



Uso académico de inteligencia artificial generativa y valoración de su utilidad educativa en estudiantes universitarios

Academic use of generative artificial intelligence and perceived educational utility among university students

✉ **Sergio-Armando Morán-Ortega**

Universidad de Guadalajara
<https://orcid.org/0009-0001-5419-9436>
sergio.moran8512@alumnos.udg.mx

Aníbal Zaldívar-Colado

Universidad Autónoma de Sinaloa
<https://orcid.org/0000-0002-6622-6630>
azaldivar@uas.edu.mx

Recibido: 25 - 08 - 2026

Aceptado: 28 - 09 - 2026

Publicado: 11 - 10 - 2026

Cómo citar este artículo:

Morán-Ortega, S. A., & Zaldívar-Colado, A. (2027). Uso académico de inteligencia artificial generativa y valoración de su utilidad educativa en estudiantes universitarios. *Revista Panamericana de Pedagogía*, 43, e3956. <https://doi.org/10.21555/rpp.3956>

Resumen

El uso de inteligencia artificial generativa (IAG) ya forma parte de distintas actividades universitarias, pero todavía es necesario precisar cómo la incorporan los estudiantes y qué utilidad educativa le atribuyen. El objetivo de este estudio es analizar la relación entre la amplitud de uso académico de IAG y la valoración de su utilidad educativa. Se trabajó con un diseño cuantitativo, no experimental y transversal, a partir de una encuesta aplicada a 578 estudiantes de una universidad pública del noroeste de México. La amplitud de uso consideró herramientas y finalidades declaradas; la valoración de utilidad educativa se obtuvo con tres reactivos ($\alpha = .834$). ChatGPT concentró el mayor porcentaje de uso (87.37%) y el apoyo en tareas fue la finalidad más frecuente (70.93%). Se encontró una asociación positiva: $r = .251$, IC 95% [.173, .326], y $p = .263$, IC 95% [.182, .341]; $r^2 = .063$. Al incorporar género y facultad, la relación se mantuvo ($\beta = .242$; $p < .001$; $R^2 =$

Este trabajo está bajo una licencia Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).



.072). En la muestra estudiada, un repertorio académico más amplio de IAG se relacionó con una valoración más favorable de su utilidad educativa.

Palabras clave: Educación superior; Estudiantes universitarios; Inteligencia artificial; Percepción estudiantil; Tecnología educativa.

Abstract

The academic use of generative artificial intelligence (GenAI) raises educational questions about how students incorporate these tools and the educational value they attribute to them. This study analyzed the relationship between the breadth of academic GenAI use and perceived educational utility. A quantitative, non-experimental, cross-sectional survey was conducted with 578 students at a public university in northwestern Mexico. Breadth of use was based on the tools and purposes reported, while perceived educational utility was constructed from three items ($\alpha = .834$). ChatGPT was the most frequently reported tool (87.37%), and assignment support was the main purpose (70.93%). The association was positive: $r = .251$, 95% CI [.173, .326], and $\rho = .263$, 95% CI [.182, .341]; $r^2 = .063$. In the model adjusted for gender and academic unit, breadth of use remained positively associated with perceived educational utility ($\beta = .242$; $p < .001$; $R^2 = .072$). The findings connect a broader academic GenAI repertoire with a more favorable perception of its educational utility, while distinguishing this perception from objective academic performance.

Keywords: Higher education; University students; Artificial intelligence; Student perceptions; Educational technology.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial generativa (IAG) se ha incorporado en poco tiempo a actividades habituales de la vida universitaria. Entre los estudiantes aparece como apoyo para redactar, ordenar información, traducir, generar código o resolver dudas. Su presencia cambia la manera de realizar algunas tareas y abre preguntas que antes tenían menor peso, entre ellas la autoría, la verificación de las respuestas, el razonamiento propio y la evaluación. Por esta razón, el interés educativo no está solamente en disponer de una plataforma, sino en conocer cómo se usa dentro del trabajo académico y qué valor le atribuyen los estudiantes a ese uso.

En este punto interesa el uso que se hace de la IAG dentro de las actividades académicas. Estas herramientas pueden apoyar tareas formativas y de investigación, aunque también pueden ofrecer información incorrecta, reproducir sesgos y plantear dudas sobre la autoría. García-Peñalvo (2024) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2024) señalan la necesidad de acompañar su incorporación con criterios pedagógicos, éticos y técnicos. Por ello, en este estudio la IAG se considera dentro del trabajo intelectual que realiza el estudiante.

Con respecto a los usos académicos, la literatura revisada registra generación de ideas, revisión y paráfrasis de textos, elaboración de esquemas, traducción, apoyo en tareas e investigación (Chan y Hu, 2023; Yeung et al., 2025). Pradana-Pérez et al. (2025) encontraron estudiantes concentrados en una sola herramienta y otros que combinaron varias plataformas con distintos propósitos. Para este análisis, esa variedad se tomó como amplitud de uso. El indicador contabiliza herramientas y finalidades declaradas; no mide la frecuencia ni califica la forma en que se utiliza la IAG.

Para la segunda variable se consideró la valoración de los estudiantes sobre la utilidad de la IAG en el contexto educativo. A esta medida se le denominó valoración de utilidad educativa de la IAG. Se integró con tres reactivos referidos a la contribución a la enseñanza y la investigación, la mejora de la calidad del proceso de enseñanza y la personalización del aprendizaje. Las calificaciones, los productos evaluados y las demostraciones de competencias no forman parte de este indicador; por ello, el desempeño académico se trató por separado.

La investigación se realizó en una universidad pública del noroeste de México. La muestra incluyó estudiantes de distintas unidades académicas. Además de las variables principales, el cuestionario preguntó por capacitación docente, preparación institucional, políticas de uso y relación entre la IAG y el rol del profesor. Esta información se utilizó para describir el contexto y no se incorporó a los dos indicadores centrales.

Entre las carreras incluidas existen diferencias en las tareas académicas. Programar, redactar, analizar información, preparar una presentación o resolver un problema plantea exigencias distintas y puede llevar a utilizar repertorios diferentes de IAG. Por esta razón, las variaciones entre facultades se revisaron como un análisis exploratorio. El análisis principal se realizó con el conjunto de los 578 participantes.

Debido al corte transversal, el análisis se concentró en describir los patrones de la muestra y estimar la asociación entre amplitud de uso académico y valoración de utilidad educativa de la IAG. A partir de ello se formularon dos preguntas: PI1) ¿Qué características presentan la amplitud de uso académico de IAG y la valoración de utilidad educativa de la IAG en la muestra analizada?; y PI2) ¿Cuál es la magnitud y dirección de la asociación entre ambas variables y qué ocurre con esa relación al considerar género y facultad académica?

El objetivo general fue analizar la relación entre la amplitud de uso académico de IAG y la valoración de utilidad educativa de la IAG en estudiantes de una universidad pública del noroeste de México. Los objetivos específicos consistieron en: a) Describir las herramientas y finalidades de uso y la distribución de las variables centrales; b) Estimar la magnitud y dirección de la asociación; y c) Revisar si la relación se mantiene al considerar género y facultad, además de observar las variaciones entre subgrupos con carácter exploratorio. Como hipótesis de trabajo se propuso que una mayor amplitud de uso académico de IAG estaría asociada con una valoración más favorable de su utilidad educativa. Frente a este planteamiento, la hipótesis nula consideró la ausencia de una asociación estadísticamente significativa entre ambos indicadores.

ESTUDIOS RELACIONADOS

Usos académicos y valoración de utilidad educativa de la IAG

En educación superior, los estudiantes recurren a la IAG para actividades bastante distintas. Barac y López-Rodríguez (2024) y Chan y Hu (2023) registran usos que van desde generar ideas y revisar la gramática hasta resumir, parafrasear, buscar información inicial, preparar esquemas o apoyar trabajos escritos. Tampoco todos emplean el mismo repertorio. Pradana-Pérez et al. (2025) y Yeung et al. (2025) encontraron combinaciones diferentes de herramientas y propósitos académicos.

Los trabajos realizados en México y otros países de América Latina muestran una valoración menos uniforme. Hernández-Coló y Chávez-Romero (2025) encontraron utilidad percibida, pero también inquietudes relacionadas con plagio y falta de capacitación. Culebro-Castillo et al. (2025) analizaron beneficios, riesgos y criterios para un uso ético en educación superior. En Perú, Flores et al. (2025) observaron cambios en la disposición hacia ChatGPT después de una experiencia de capacitación con universitarios.

Una parte de esa utilidad se relaciona con necesidades concretas del trabajo académico: pedir un ejemplo, ordenar una idea, corregir un escrito, traducir o comenzar una actividad. Resolver uno de esos pasos con apoyo de IAG no demuestra, por sí mismo, que exista aprendizaje. Después de obtener una respuesta todavía corresponde revisarla, contrastar su contenido y asumir la responsabilidad sobre lo que finalmente se entrega (Farrelly y Baker, 2023; Gallent-Torres et al., 2023; Kim et al., 2025).

La evidencia sobre procesos cognitivos tampoco apunta en una sola dirección. Romero-Rodríguez et al. (2023) estudiaron la utilidad percibida de ChatGPT en tareas relacionadas con pensamiento complejo. Li et al. (2026), al revisar estudios sobre pensamiento crítico y creativo, encontraron resultados distintos según la manera de incorporar la herramienta. En este artículo, por esa razón, la valoración del estudiante se mantiene separada de los procesos cognitivos y del desempeño que pudiera comprobarse con productos o evaluaciones.

Alfabetización en IA y apropiación crítica

La alfabetización en IA implica algo más que saber formular instrucciones para obtener una respuesta. También supone revisar lo que entrega el sistema, advertir posibles sesgos o información inventada y decidir cuándo su uso es pertinente para la actividad que se está realizando. En esta línea, Asghar et al. (2025), Chiu (2026), Shapiro et al. (2026) y Wakeman et al. (2026) consideran dimensiones cognitivas, éticas y metacognitivas. Gómez-Soler y González-Martínez (2026) señalan, además, necesidades de formación relacionadas con el funcionamiento de estas herramientas, sus riesgos y oportunidades, la autonomía, la responsabilidad y el pensamiento crítico.

Otra línea de trabajos se ocupa de la aceptación de estas herramientas y de la intención de continuar utilizándolas. En esos análisis aparecen factores como utilidad percibida, confianza, condiciones facilitadoras, alfabetización y dependencia (Ke et al., 2025;

Nguyen et al., 2026; Strzelecki, 2024). Medina-Gual y Parejo (2026), Sun et al. (2026) y Valizadeh et al. (2026) describen también perfiles de participación y factores psicosociales. Esa literatura ayuda a entender la adopción; el interés de este artículo se ubica después de ese punto, en el uso académico declarado y en la valoración que los estudiantes hacen de su utilidad educativa.

Fundamentación pedagógica

El referente pedagógico utilizado fue el socioconstructivismo. Desde Vygotsky (1978), el aprendizaje se entiende ligado a la actividad del sujeto, a la interacción y al uso de herramientas que median su relación con el conocimiento. Con esta base, la IAG no se tomó como un factor que produzca aprendizaje por sí mismo. Su papel se examinó dentro de la actividad académica, donde intervienen la consigna, la revisión de información, la retroalimentación y el acompañamiento del docente. En este artículo, el socioconstructivismo funciona como referente interpretativo; el índice de amplitud se construyó a partir de la diversidad de herramientas y finalidades declaradas.

Vista de esta manera, una respuesta generada puede tener usos diferentes. Puede servir para ordenar una idea, iniciar una explicación o aportar material que después será revisado. El trabajo formativo aparece en lo que el estudiante hace con ese material: relacionarlo con lo que ya sabe, contrastarlo con otras fuentes, corregirlo o explicar por qué lo utiliza. Desde este referente, la mediación se entiende como parte de la actividad educativa y no como una variable medida en este estudio.

La intervención del docente también forma parte de este proceso. Al preparar una actividad decide qué apoyo de IAG puede admitirse, qué deberá mostrar el estudiante durante el trabajo, cómo se revisará el producto y cuáles serán los criterios de autoría. En este sentido, Chiu (2026) propone una pedagogía de IA centrada en lo humano que reúne alfabetización, competencias docentes y decisiones pedagógicas. Este planteamiento permite estudiar la amplitud de uso como una característica de la experiencia universitaria, sin convertir el número de herramientas empleadas en evidencia automática de una mejora educativa.

Delimitación de las variables

Para cada participante se contabilizaron por separado las herramientas de IAG señaladas y las finalidades académicas para las que declaró utilizarlas. Los dos conteos permitieron representar la variedad del repertorio reportado. En este artículo, por tanto, amplitud significa diversidad de herramientas y propósitos de uso. El indicador no registra cuántas veces se utilizó una aplicación ni la frecuencia con que el estudiante recurrió a ella.

La valoración de utilidad educativa de la IAG se obtuvo a partir de tres reactivos del cuestionario: contribución a la enseñanza y la investigación, mejora del proceso de enseñanza y personalización del aprendizaje. El promedio de esas respuestas expresa la valoración de los participantes sobre la utilidad educativa de la IAG. No incorpora calificaciones, trabajos evaluados o pruebas de competencia, de manera que no se interpreta como rendimiento académico.

Las preguntas relativas al contexto docente e institucional quedaron fuera de los dos indicadores centrales. Su análisis permitió conocer elementos que pueden acompañar el uso de IAG, como las consignas, las fuentes requeridas, los criterios de evaluación o las evidencias solicitadas durante una actividad. A ello se suman las orientaciones sobre autoría, citación, integridad académica y uso responsable (Farrelly y Baker, 2023; Hernández-Coló y Chávez-Romero, 2025; Smolansky et al., 2023; UNESCO, 2024). Estas respuestas se conservaron para describir el contexto de la muestra.

METODOLOGÍA

Diseño y alcance

Se realizó un estudio cuantitativo, de campo, con diseño no experimental y de corte transversal. La encuesta se aplicó una sola vez a estudiantes universitarios. El alcance fue descriptivo-asociativo. Primero se describieron las herramientas y finalidades de uso y después se construyeron los dos indicadores empleados para estimar su relación. Debido a que no hubo intervención ni seguimiento temporal, los resultados se analizaron como asociaciones observadas en la muestra.

El estudio se llevó a cabo en una universidad pública del noroeste de México. Participaron estudiantes de varias unidades académicas, lo que permitió incluir carreras con tareas y experiencias tecnológicas diferentes. De esta manera, el uso de IAG se examinó en un contexto universitario con diversidad disciplinar.

Participantes

Como referencia del contexto se tomó la matrícula de licenciatura universitaria y tecnológica registrada para la institución sede durante el ciclo 2024–2025. El Anuario estadístico de la población escolar en educación superior registró 15,472 estudiantes en esas unidades académicas (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES], 2025). La aplicación se dirigió a estudiantes de 18 años o más.

La muestra estuvo integrada por 578 participantes, equivalente a alrededor del 3.74% de la población utilizada como referencia. La selección fue no probabilística por conveniencia, considerando el acceso a los grupos y la participación voluntaria. El análisis de sensibilidad, con $N = 578$, $\alpha = .05$ y potencia de .80, situó la correlación mínima detectable en aproximadamente $|r| = .116$ para una prueba bilateral.

Participaron 292 mujeres (50.52%), 284 hombres (49.13%) y 2 personas no binarias (0.35%). Por edad, 140 eligieron el rango de 17 a 18 años (24.22%), 216 el de 19 a 20 (37.37%), 134 el de 21 a 22 (23.18%) y 88 indicaron 23 años o más (15.22%). Para la regresión se tomó a turismo como categoría de referencia. Informática, nutrición y gastronomía, ciencias económico-administrativas y enfermería quedaron como categorías independientes; las demás adscripciones se reunieron en otras unidades académicas. Los análisis exploratorios por facultad se limitaron a categorías normalizadas con $N \geq 30$.

Instrumento y operacionalización de variables

Se trabajó con un cuestionario estructurado en línea. El instrumento incluyó datos sociodemográficos, una pregunta de selección múltiple sobre herramientas de IAG, otra sobre finalidades de uso y diez reactivos Likert acerca de percepciones sobre la IAG en educación superior. Los reactivos Likert utilizaron una escala de 1 a 5, de totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo. En las preguntas de selección múltiple se conservó cada opción marcada para realizar los conteos posteriores.

El cuestionario fue elaborado por el equipo de investigación para este estudio. Su construcción partió de los objetivos y de las variables definidas para analizar el uso académico de IAG y las percepciones sobre su integración en educación superior. Durante la elaboración también se revisaron distintas herramientas generativas disponibles con el fin de ampliar las opciones de respuesta y no limitar el listado a las plataformas de uso habitual del equipo. De esta revisión surgieron las categorías de herramientas y finalidades utilizadas en las preguntas de selección múltiple.

Antes de la aplicación definitiva, el instrumento pasó por una revisión experta realizada por un académico con experiencia en investigación. La revisión consideró la correspondencia de las preguntas con los objetivos y variables, la claridad de los enunciados y la adecuación de las opciones de respuesta. A partir de sus observaciones se corrigieron preguntas y se modificaron algunas alternativas antes del levantamiento. No se realizó una prueba piloto independiente. Por esta razón, la revisión se presenta como un control previo de contenido y no como una validación psicométrica integral. La consistencia interna del indicador central se evaluó posteriormente con los datos de la muestra.

La pregunta de herramientas permitía seleccionar todos los sistemas utilizados y no establecía un orden de preferencia. En el bloque de finalidades se consideraron apoyo en tareas, investigación, redacción, traducción, generación de imágenes o videos y generación de código. Para cada participante se contó cuántas opciones había marcado en cada bloque. De esta forma se obtuvieron los dos componentes usados para representar la diversidad del repertorio académico.

El índice de amplitud se calculó en una escala de 0 a 1 a partir de la base analítica definitiva. Para cada estudiante, el número de herramientas reportadas se dividió entre 10, que fue el máximo observado en la muestra, y el número de finalidades se dividió entre 6, también correspondiente al máximo observado. El valor final fue el promedio de ambas proporciones. Así, los puntajes mayores representan una mayor diversidad de herramientas y finalidades académicas. La medida es relativa a la muestra porque utiliza los máximos registrados en el levantamiento.

La valoración de utilidad educativa de la IAG se obtuvo con el promedio de tres reactivos Likert: contribución a la enseñanza e investigación, mejora de la calidad del proceso de enseñanza y personalización del aprendizaje. El puntaje quedó en el intervalo de 1 a 5. La consistencia interna fue $\alpha = .834$. Por tratarse de respuestas de los estudiantes, el indicador se interpreta como percepción y no como rendimiento académico observado.

Los otros siete reactivos se conservaron fuera del promedio. Seis aportaron información sobre capacitación docente, preparación institucional, políticas de uso, relación

con el rol del profesor, integración progresiva y posible sustitución de algunas tareas docentes. El reactivo restante se refería a productividad en investigación. Su propósito fue describir el contexto en el que los estudiantes utilizan la IAG; ninguno intervino en el cálculo de la valoración de utilidad educativa de la IAG.

Tabla 1

Variables centrales: definición y cálculo

Variable	Definición operacional	Componentes	Rango e interpretación
Amplitud de uso académico de IAG	Índice relativo que ordena a los participantes según diversidad de herramientas y finalidades declaradas.	Proporción de herramientas ($n/10$) + proporción de finalidades ($n/6$), promediadas por participante.	0–1. Valores mayores = repertorio más amplio de herramientas y finalidades.
Valoración de utilidad educativa de la IAG	Valoración de la utilidad atribuida a la IAG en el contexto educativo.	Tres reactivos: contribución a enseñanza e investigación; mejora del proceso de enseñanza; personalización del aprendizaje.	1–5. Valores mayores = valoración más favorable de la utilidad educativa de la IAG.

Nota. El cálculo de amplitud tomó como máximos observados 10 herramientas y 6 finalidades. Para la valoración de utilidad educativa de la IAG, $\alpha = .834$.

Procedimiento y consideraciones éticas

El levantamiento tuvo lugar en aulas de una universidad pública del noroeste de México al inicio del ciclo escolar 2025–2026, entre finales de agosto y principios de septiembre de 2025. La coordinación correspondiente autorizó por escrito el acceso y, antes de aplicar el cuestionario, se solicitó también la anuencia verbal del profesor responsable de cada grupo. Los estudiantes ingresaron al formulario mediante un código QR. La participación fue voluntaria. Al inicio se les informó para qué se realizaba el estudio, que la información sería tratada de manera confidencial y que los datos se utilizarían con fines académicos. La base destinada al análisis no incluyó nombres ni información de identificación personal.

La invitación a responder estuvo dirigida a estudiantes que ya utilizaban IAG. Haber recibido capacitación no fue un criterio de ingreso y tampoco se pidió demostrar algún nivel de dominio. El formulario no contenía una pregunta destinada a excluir participantes según su familiaridad con estas herramientas. En la revisión de la base final, los 578 registros incluyeron por lo menos una herramienta y una finalidad de uso. Por esta razón, declarar experiencia con IAG se consideró distinto de haber cursado una formación específica para utilizarla.

La opción de edad de 17 a 18 años se conservó tal como apareció en el instrumento. Sin embargo, la aplicación estuvo dirigida a estudiantes que tenían mayoría de edad en el momento de responder. Una vez terminado el levantamiento se revisó la base de datos, se unificaron las distintas maneras de registrar las facultades y se organizaron las respuestas de selección múltiple para obtener los conteos correspondientes a cada participante.

Análisis de datos y criterios de rigor científico

El análisis de la base se realizó en varias etapas. Primero se resumieron las variables categóricas con frecuencias y porcentajes. Después, para los dos indicadores continuos se calcularon media, desviación estándar, valores mínimo y máximo. La consistencia interna de los tres reactivos que integraron la valoración de utilidad educativa de la IAG se revisó mediante alfa de Cronbach. De esta manera se mantuvieron separados el análisis descriptivo de la muestra y la evaluación del indicador utilizado en la asociación principal.

Para probar la relación entre los indicadores se estimaron las correlaciones de Pearson y Spearman. La r de Pearson se utilizó para estimar la asociación lineal entre los puntajes, mientras que ρ de Spearman permitió examinar la asociación a partir de los rangos. Se reportaron ambos coeficientes para observar si la dirección de la relación coincidía con los dos procedimientos. El intervalo de confianza de Pearson se calculó con la transformación z de Fisher y el de Spearman mediante bootstrap percentil con 10,000 remuestreos. También se reportó r^2 para expresar la varianza compartida. Posteriormente se ajustó una regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios, incorporando género y facultad como variables de control. Se revisaron linealidad, normalidad y homocedasticidad de los residuos. Los análisis principales utilizaron los 578 casos completos; las pruebas fueron bilaterales y se trabajó con $\alpha = .05$.

Las comparaciones por género y facultad se hicieron de forma exploratoria. Se utilizaron para revisar si la relación mostraba variaciones numéricas entre los subgrupos, sin tratarlas como pruebas confirmatorias.

Para respaldar el análisis se revisó la consistencia interna del indicador de valoración de utilidad educativa de la IAG, se reportaron intervalos de confianza y tamaños de efecto y se mantuvo separada la evidencia principal de las comparaciones exploratorias. Los estadísticos presentados en este artículo se reprodujeron directamente a partir de la base original de respuestas mediante Python 3.13, con SciPy 1.17 para las correlaciones y Statsmodels 0.14.6 para el modelo OLS. La reconstrucción utilizó la operacionalización descrita anteriormente y los máximos observados de 10 herramientas y 6 finalidades. Como los datos se recogieron una sola vez y no hubo intervención experimental, las estimaciones se interpretaron en términos de asociación.

RESULTADOS

Perfil de la muestra

La base utilizada para los análisis contó con 578 casos válidos. La distribución por género resultó casi equilibrada y el intervalo de 19 a 20 años reunió el mayor número de participantes. Hubo estudiantes de informática, nutrición y gastronomía, ciencias económico-administrativas, enfermería, turismo y otras facultades o escuelas.

Tabla 2

Características sociodemográficas y académicas de la muestra

Variable	Categoría	n	%
Género	Femenino	292	50.52
Género	Masculino	284	49.13
Género	No binario	2	0.35
Edad	19 a 20	216	37.37
Edad	17 a 18	140	24.22
Edad	21 a 22	134	23.18
Edad	23+	88	15.22
Facultad agrupada	Informática	149	25.78
Facultad agrupada	Nutrición y Gastronomía	110	19.03
Facultad agrupada	Ciencias económico-administrativas	76	13.15
Facultad agrupada	Enfermería	55	9.52
Facultad agrupada	Turismo	52	9.00
Facultad agrupada	Otras unidades académicas	136	23.53

Nota. N = 578. Las variantes de escritura de las facultades fueron normalizadas; las categorías con menor frecuencia se agruparon como Otras unidades académicas.

Herramientas y finalidades de uso académico

ChatGPT fue la herramienta más reportada (87.37%), seguida de Google Gemini (33.04%), la opción “otra” (19.03%) y Copilot (14.01%). La opción “otra” no incluyó un campo para especificar la herramienta seleccionada. Las finalidades predominantes fueron apoyo en tareas (70.93%), investigación académica (50.87%) y redacción de textos (50.00%); después aparecieron generación de imágenes o videos, traducción y código. Las preguntas admitieron respuestas múltiples.

El patrón descriptivo muestra una concentración en herramientas conversacionales de propósito general y en actividades académicas frecuentes. La presencia de varias finalidades dentro de la misma muestra justifica analizar la amplitud como un repertorio y no como una única conducta de uso. Los porcentajes describen las prácticas declaradas presentes al momento del levantamiento y permiten contextualizar la diversidad de usos académicos.

Tabla 3

Herramientas y finalidades de uso de IAG reportadas por los estudiantes

Bloque	Opción	n	%
Herramientas	ChatGPT	505	87.37
Herramientas	Google Gemini	191	33.04
Herramientas	Otra	110	19.03
Herramientas	Copilot	81	14.01
Herramientas	Grammarly	26	4.50
Herramientas	DALL-E	11	1.90
Herramientas	Perplexity AI	11	1.90
Herramientas	Eleven Labs	11	1.90
Herramientas	Midjourney	10	1.73
Herramientas	SUNO	10	1.73
Finalidades	Apoyo en tareas	410	70.93
Finalidades	Investigación académica	294	50.87
Finalidades	Redacción de textos	289	50.00
Finalidades	Generación de imágenes o videos	195	33.74
Finalidades	Traducción	154	26.64
Finalidades	Generación de código	48	8.30

Nota. Las preguntas admitieron respuestas múltiples; por ello, los porcentajes no suman 100%.

Variables centrales

El índice de amplitud de uso académico de IAG presentó una media de 0.284 (DE = 0.139), con valores entre 0.133 y 1.000. La valoración de utilidad educativa de la IAG registró una media de 3.697 (DE = 0.873) en escala de 1 a 5. Los tres reactivos utilizados para este último índice presentaron $\alpha = .834$, valor que respalda la consistencia interna del puntaje en la muestra analizada.

Tabla 4

Estadísticos descriptivos de las variables centrales

Variable	N	Media	DE	Mín.	Máx.
Amplitud de uso académico de IAG	578	0.284	0.139	0.133	1.000
Valoración de utilidad educativa de la IAG	578	3.697	0.873	1.000	5.000

Nota. DE = desviación estándar. La valoración de utilidad educativa de la IAG se calculó como promedio de tres reactivos; $\alpha = .834$.

Asociación entre amplitud de uso y valoración de utilidad educativa de la IAG

Los dos coeficientes mostraron una relación positiva. Para Pearson se obtuvo $r = .251$ ($p < .001$), IC 95% [.173, .326], y para Spearman $\rho = .263$ ($p < .001$), IC 95% [.182, .341]. El valor $r^2 = .063$ indica aproximadamente 6.3% de varianza compartida. Estos resultados respaldan la hipótesis de asociación planteada y permiten rechazar la hipótesis nula en el análisis bivariado.

Tabla 5

Asociación entre amplitud de uso académico de IAG y valoración de utilidad educativa de la IAG

N	Pearson r	IC 95% r	p	ρ	IC 95% ρ	p	r^2
578	.251	[.173, .326]	< .001	.263	[.182, .341]	< .001	.063

Nota. r = correlación de Pearson; ρ = correlación de Spearman. IC de Pearson mediante transformación z de Fisher; IC de Spearman mediante remuestreo bootstrap.

Asociación ajustada por género y facultad

En el modelo OLS, la amplitud de uso académico de IAG conservó una asociación positiva con la valoración de utilidad educativa de la IAG al considerar género y facultad. El coeficiente fue $B = 1.522$ ($p < .001$) y $\beta = .242$. Un incremento de 0.10 puntos en el índice de amplitud de uso se asoció con una diferencia promedio de 0.15 puntos en la valoración de utilidad educativa de la IAG, manteniendo constantes las demás variables del modelo. El modelo explicó el 7.2% de la variabilidad observada ($R^2 = .072$; R^2 ajustado = .059).

Tabla 6

Modelo de regresión lineal con valoración de utilidad educativa de la IAG como variable dependiente

Variable	B	EE	t	p	IC 95%
Constante	3.253	0.137	23.702	< .001	[2.983, 3.523]
Amplitud de uso de IAG	1.522	0.259	5.871	< .001	[1.013, 2.031]
Masculino	-0.048	0.078	-0.620	.536	[-0.201, 0.105]
No binario	-0.576	0.605	-0.952	.342	[-1.763, 0.612]
Ciencias económico-administrativas	0.058	0.153	0.382	.703	[-0.242, 0.359]
Nutrición y Gastronomía	-0.105	0.143	-0.737	.461	[-0.386, 0.175]
Enfermería	0.013	0.164	0.080	.936	[-0.309, 0.335]
Informática	0.115	0.145	0.796	.426	[-0.169, 0.399]
Otras unidades académicas	0.082	0.139	0.587	.557	[-0.191, 0.355]

Nota. Categorías de referencia: género femenino y Turismo. $R^2 = .072$; R^2 ajustado = .059.

Variaciones exploratorias por subgrupos

La correlación fue mayor en hombres ($\rho = .340$) que en mujeres ($\rho = .176$). Entre las unidades académicas con $N \geq 30$, Enfermería presentó el coeficiente más alto ($\rho = .468$), seguido de Nutrición y Gastronomía ($\rho = .320$) e Informática ($\rho = .262$). Estos resultados se muestran únicamente para describir variaciones internas de la muestra; no se utilizaron como prueba confirmatoria de diferencias entre subgrupos.

Tabla 7

Correlaciones exploratorias por subgrupo

Subgrupo	N	Spearman ρ	p
Femenino	292	.176	.003
Masculino	284	.340	< .001
Turismo	52	.158	.263
Arquitectura	44	.166	.282
Ciencias económico-administrativas	76	.232	.044
Ciencias sociales	39	.140	.394
Nutrición y Gastronomía	110	.320	.001
Derecho	31	.221	.232
Enfermería	55	.468	< .001
Informática	149	.262	.001

Nota. Se incluyen los subgrupos con $N \geq 30$. Las correlaciones se utilizaron con fines exploratorios y no como pruebas confirmatorias de diferencias entre grupos.

Percepciones estudiantiles sobre acompañamiento docente e integración institucional

El 35.81% de los participantes estuvo de acuerdo con haber recibido capacitación de algún docente y 35.99% consideró que su escuela o facultad estaba preparada para implementar IAG de forma institucional. Los porcentajes fueron mayores en otros asuntos: 64.36% apoyó la existencia de políticas claras y éticas, 63.32% estuvo de acuerdo con una integración que preserve el rol docente y 69.55% valoró positivamente una incorporación progresiva. Estas respuestas describen cómo los estudiantes percibieron el acompañamiento docente e institucional.

Tabla 8

Percepciones estudiantiles sobre la integración de IAG

Ítem	Media	DE	% de acuerdo
Capacitación para el uso de herramientas de IAG por parte de algún docente de su escuela o facultad	2.76	1.26	35.81
Escuela o facultad preparada para implementar la IAG de manera institucional	3.03	1.11	35.99
Políticas claras y éticas para regular el uso de la IAG en la universidad	3.62	1.09	64.36
Integración de la IAG sin afectar la esencia del rol docente	3.62	1.03	63.32
Futuro positivo con integración progresiva de la IAG en educación superior	3.80	1.02	69.55
Sustitución de ciertas tareas del docente por el uso de IAG	3.23	1.10	43.94

Nota. Escala Likert de 1 a 5: 1 = totalmente en desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo. El porcentaje corresponde a la suma de las respuestas de acuerdo y totalmente de acuerdo. DE = desviación estándar.

DISCUSIÓN

En la muestra analizada, el uso de IAG estuvo presente en distintas actividades académicas. Quienes reportaron un repertorio más amplio de herramientas y finalidades también tendieron a otorgarle una valoración más favorable de su utilidad educativa.

La asociación permaneció positiva al incorporar género y facultad al modelo. El resultado pone en relación dos aspectos analizados en el estudio: la variedad de usos declarados y la valoración que los participantes hacen de la utilidad educativa de la IAG.

Pearson y Spearman coincidieron en la dirección de la relación y los intervalos de confianza quedaron por encima de cero. En el análisis bivariado se obtuvo $r^2 = .063$ y en el modelo ajustado $R^2 = .072$. La coincidencia en la dirección de ambos coeficientes y la permanencia de la asociación al considerar género y facultad muestran consistencia en el patrón observado dentro de la muestra.

El apoyo en tareas, la investigación académica y la redacción fueron las finalidades más frecuentes entre los participantes de la muestra. Barac y López-Rodríguez (2024) y Yeung et al. (2025) describen usos semejantes, entre ellos generación de ideas, revisión de textos y organización de información. En la literatura de México y de otros países latinoamericanos, la utilidad aparece acompañada de preguntas sobre formación, ética y criterios de uso (Culebro-Castillo et al., 2025; Hernández-Coló y Chávez-Romero, 2025). Flores et al. (2025), en Perú, encontraron además cambios en la disposición hacia ChatGPT después de una capacitación.

El contexto institucional puede ayudar a explicar parte de esas diferencias de uso. No todas las universidades trabajan con los mismos criterios de evaluación, acceso a dispositivos u orientaciones docentes, y tampoco los estudiantes llegan con la misma experiencia digital. Los datos de este artículo corresponden a una universidad pública mexicana; por ello, la comparación con otros estudios se realiza desde ese contexto y no como si se tratara de una muestra nacional.

Lo que aquí se denomina valoración de utilidad educativa de la IAG recoge los juicios de los estudiantes sobre su utilidad en el contexto educativo. El indicador se integra a partir de sus valoraciones sobre la contribución a la enseñanza y la investigación, la mejora del proceso de enseñanza y la personalización del aprendizaje. El indicador no informa sobre calificaciones ni demuestra competencias. A este respecto, Culebro-Castillo et al. (2025) y Romero-Rodríguez et al. (2023) también analizan percepciones y experiencias de uso y no resultados equivalentes a desempeño académico objetivo.

El índice de amplitud informa sobre la extensión del repertorio declarado, no sobre las razones por las que un estudiante usa más o menos herramientas. Podrían intervenir la experiencia tecnológica, el acceso a recursos, la iniciativa personal o las tareas propias de cada carrera. Alguno de estos factores también podría relacionarse con una valoración favorable de la IAG. Con un diseño transversal no es posible decidir cuál de estas explicaciones está detrás de la asociación observada.

La alfabetización en IA ayuda a interpretar este resultado. Li et al. (2026) y Shapiro et al. (2026) relacionan el uso de ChatGPT con procesos de pensamiento crítico, creatividad y metacognición. En una actividad académica no es lo mismo apoyarse en una herramienta que transferirle la tarea completa. Cuando el estudiante utiliza una respuesta como punto de partida todavía debe decidir qué conservar, qué descartar y con qué información respaldar su decisión.

Los resultados también pueden leerse desde el referente socioconstructivista. Vygotsky (1978) sitúa las herramientas dentro de una actividad mediada; su sola presencia no explica el aprendizaje. En esta muestra, los estudiantes con repertorios más amplios tendieron a valorar más favorablemente la utilidad educativa de la IAG. Esto coloca a la IAG como un apoyo dentro de la actividad académica y no como el único elemento del proceso, en el que también intervienen las decisiones del estudiante y la mediación del docente.

Las respuestas sobre el contexto institucional muestran un contraste descriptivo. Una incorporación progresiva de la IAG recibió una valoración favorable del 69.55% de los participantes. En cambio, 35.81% señaló haber recibido capacitación de algún docente y 35.99% consideró preparada a su escuela o facultad para una implementación institucional. Los tres reactivos preguntan por asuntos diferentes, por lo que sus porcentajes no deben leerse como medidas equivalentes. Dentro de la muestra, sin embargo, la aceptación de una incorporación progresiva apareció con mayor frecuencia que la capacitación o la preparación institucional reconocidas por los estudiantes.

Las siguientes orientaciones se derivan de la literatura citada y se presentan para ampliar la discusión de los resultados. En la práctica docente, este escenario obliga a precisar las condiciones de cada actividad. Corresponde definir cuándo puede emplearse IAG, de qué manera deberá informarse su uso, qué evidencias del proceso se pedirán y qué parte de la tarea tendrá que resolver el estudiante sin delegarla. Son decisiones vinculadas con la integridad académica (Farrelly y Baker, 2023; Gallent-Torres et al., 2023; UNESCO, 2024) y pueden quedar establecidas desde la propia consigna y los criterios de evaluación.

El uso de una herramienta no traslada la responsabilidad del contenido. El estudiante que incorpora una respuesta generada debe revisar si es correcta, contrastarla cuando el trabajo lo requiera y decidir si realmente sirve para lo solicitado. Además de reconocer las limitaciones del sistema, necesita poder explicar las decisiones que tomó al elaborar y entregar su trabajo.

La evaluación puede incluir huellas de ese recorrido y no limitarse al producto terminado. Un borrador, las fuentes que fueron consultadas, las correcciones hechas, una comparación entre respuestas o una declaración de uso de IAG permiten conocer mejor cómo se desarrolló la actividad. Este tipo de evidencias también abre un espacio para trabajar la alfabetización en IA desde el diseño de la tarea (Chiu, 2026; Shapiro et al., 2026; UNESCO, 2024).

El sentido del apoyo varía según la actividad. En tareas de argumentación, búsqueda de evidencia o escritura académica, una salida generada puede usarse para revisar errores, contrastar información o discutir una respuesta que después será corregida por el estudiante. De ahí que la decisión pedagógica no consista únicamente en autorizar o prohibir una aplicación. También es necesario establecer cuál será su función dentro de la tarea y qué criterios se usarán para valorar el resultado.

Las diferencias observadas por género y facultad se dejaron en un nivel exploratorio. La correlación de Spearman fue .340 entre los hombres y .176 entre las mujeres; en las facultades con $N \geq 30$ también se registraron valores distintos. Estos coeficientes describen lo ocurrido en los subgrupos incluidos, pero no se emplearon para sostener que existan diferencias confirmadas entre ellos. El número de participantes de cada categoría y las tareas propias de los programas académicos pueden influir en esas variaciones.

La evidencia presentada corresponde a un grupo de estudiantes de distintas áreas de una universidad pública del noroeste de México. Para su lectura resulta importante no mezclar tres elementos: amplitud de uso, valoración de utilidad educativa de la IAG y desempeño académico. Que un estudiante valore favorablemente la utilidad educativa de la IAG no demuestra, por sí mismo, que haya aprendido más. Esta separación lleva la discusión hacia lo que ocurre durante la actividad: para qué se utiliza la herramienta, cómo se revisa lo que produce y qué acompañamiento recibe el estudiante.

ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

El alcance del estudio queda limitado a los participantes incluidos en el levantamiento. Se trabajó con una muestra por conveniencia y el cuestionario se aplicó en un único momento. En estas condiciones, los resultados no representan estadísticamente a todos los estudiantes de la universidad y tampoco permiten establecer causalidad. Dentro de estos alcances, el estudio permitió documentar en los 578 participantes una asociación positiva entre la amplitud de uso académico de IAG y la valoración de su utilidad educativa.

La forma de calcular la amplitud depende también de la base analizada. Las proporciones se obtuvieron utilizando los máximos que aparecieron en el levantamiento: 10

herramientas y 6 finalidades. Si en otra muestra se registrara un repertorio diferente, el rango relativo podría modificarse; el índice no se propone, por ello, como una escala universal de intensidad. La valoración de utilidad educativa de la IAG quedó integrada por tres reactivos y presentó $\alpha = .834$. Tanto esta medida como la amplitud parten de respuestas declaradas por los propios participantes.

El instrumento se elaboró para esta investigación. Antes del levantamiento, un académico con experiencia en investigación revisó si las preguntas correspondían con los objetivos y las variables, además de examinar la redacción y las opciones de respuesta. A partir de sus observaciones se hicieron modificaciones antes de la aplicación. No hubo una prueba piloto independiente ni un proceso de validación psicométrica integral con varios jueces. El alfa de Cronbach obtenido informa sobre la consistencia interna de los tres reactivos, pero no equivale a demostrar validez de constructo. En trabajos posteriores, la evaluación del instrumento podría ampliarse con varios expertos, una prueba piloto y análisis de su estructura interna.

CONCLUSIONES

En los 578 casos, el apoyo en tareas (70.93%), la investigación académica (50.87%) y la redacción de textos (50.00%) fueron las finalidades más frecuentes de uso de IAG. En respuesta al objetivo del estudio, una mayor amplitud de uso académico de IAG se asoció con una valoración más favorable de su utilidad educativa (Pearson $r = .251$; Spearman $\rho = .263$; ambos $p < .001$). Al controlar por género y facultad, la asociación se mantuvo positiva y estadísticamente significativa ($\beta = .242$; $p < .001$; $R^2 = .072$).

El estudio aporta evidencia empírica de una relación consistente entre la amplitud de uso académico de IAG y la valoración que los alumnos atribuyen a su utilidad educativa. La coincidencia en la dirección y significancia de los coeficientes de Pearson y Spearman, junto con la permanencia de la asociación en el modelo ajustado, refuerza la consistencia del patrón dentro de la muestra estudiada. En particular, la relación se mantuvo después de considerar las diferencias asociadas con género y facultad incluidas en el modelo, por lo que el hallazgo no se reduce a la asociación bivariada inicial.

Esta evidencia no implica que utilizar un mayor número de herramientas o finalidades produzca, por sí mismo, un mayor aprendizaje. La valoración de utilidad educativa de la IAG procede de las respuestas de los discentes y no de calificaciones ni de una evaluación directa de competencias. Pese a lo anterior, el patrón observado plantea una implicación académica relevante: la alfabetización en IA puede concebirse más allá del manejo instrumental de una sola herramienta e incorporar un repertorio más amplio de usos educativos, acompañado de revisión crítica de las respuestas, verificación de información, decisiones justificadas por parte del estudiante y un diseño por parte del profesor que delimite la función de la IAG dentro de cada actividad. En este sentido, el hecho de que 64.36% de los participantes apoyara la existencia de políticas claras y éticas para regular el uso de IAG también señala la pertinencia de incorporar criterios de uso responsable e integridad académica en estos procesos formativos.

La muestra no probabilística por conveniencia y el diseño transversal limitan la generalización estadística e impiden establecer relaciones causales; además, los indicadores centrales se construyeron a partir de respuestas declaradas por los participantes. Estas condiciones delimitan el alcance de la inferencia, pero no anulan la aportación empírica del estudio: al ser una muestra amplia de 578 estudiantes universitarios de distintas áreas se documenta una asociación positiva y consistente entre la amplitud de uso académico de IAG y la valoración de su utilidad educativa.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Sergio-Armando Morán-Ortega: Administración del proyecto; Análisis formal; Conceptualización; Curación de datos; Escritura - borrador original; Investigación; Metodología; Recursos; Validación; Visualización.

Aníbal Zaldívar-Colado: Administración del proyecto; Conceptualización; Escritura - revisión y edición; Metodología; Recursos; Software; Supervisión; Validación.

FINANCIACIÓN

No se reporta financiamiento externo.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declara no tener conflictos de interés.

CUMPLIMIENTO ÉTICO

La investigación se desarrolló conforme a los principios de integridad científica, participación voluntaria y confidencialidad. Se contó con autorización escrita de la coordinación académica correspondiente para acceder a los grupos participantes y con la anuencia verbal de los docentes responsables. Antes de responder el cuestionario, se informó a los estudiantes sobre el propósito del estudio y el uso académico y confidencial de la información. La base de datos utilizada para el análisis no incluyó nombres ni información de identificación personal.

OBJETOS DE CIENCIA ABIERTA

Los datos generados y analizados durante esta investigación no se encuentran depositados en un repositorio público por razones de confidencialidad. La base de datos permanece bajo resguardo de los autores. No obstante, los datos anonimizados podrán facilitarse mediante solicitud razonable al autor de correspondencia, previa valoración de las condiciones de confidencialidad y con fines de revisión o verificación científica.

REFERENCIAS

- Asghar, M. Z., Duah, K. A., Iqbal, J., & Järvenoja, H. (2025). Evidence from West Africa on the interplay of affective, behavioral, cognitive, and ethical dimensions of AI literacy in Ghanaian and Nigerian universities. *Discover Computing*, 28(1), artículo 169. <https://doi.org/10.1007/s10791-025-09691-2>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. (2025). *Anuario estadístico de la población escolar en educación superior: Ciclo escolar 2024-2025* [Base de datos]. Recuperado el 18 de julio de 2026, de <https://anuario.anuies.mx/>
- Barac, M., & López-Rodríguez, M. I. (2024). ¿Cómo integra el estudiantado universitario la IA en sus procesos de aprendizaje? *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-14. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-707>
- 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(1), artículo 43. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Chiu, T. K. F. (2026). Human-centric artificial intelligence pedagogy (HCAP) framework developed from TPACK through integration of artificial intelligence literacy and competency. *Interactive Learning Environments*. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1080/10494820.2026.2615818>
- Culebro-Castillo, K., Garizurieta-Bernabe, J., & Gazca-Herrera, L. A. (2025). Estudio sobre la percepción del uso de la inteligencia artificial generativa en los procesos de aprendizaje en estudiantes de educación superior. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 16(31), artículo e984. <https://doi.org/10.23913/ride.v16i31.2661>
- Farrelly, T., & Baker, N. (2023). Generative artificial intelligence: Implications and considerations for higher education practice. *Education Sciences*, 13(11), artículo 1109. <https://doi.org/10.3390/educsci13111109>
- Flores, E., Solis-Fonseca, J. P., Rosales-Fernández, J. H., & Cuba-Aguilar, C. R. (2025). Inteligencia artificial generativa en ingresantes a una universidad pública. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 1787-1806. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1017>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: Una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2). <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- García-Peñalvo, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, artículo e31942. <https://doi.org/10.14201/eks.31942>
- Gómez-Soler, O., & González-Martínez, J. (2026). La incorporación de la inteligencia artificial generativa en la educación superior: Un estudio cualitativo sobre las percepciones de los estudiantes de magisterio respecto a sus necesidades formativas. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (96), artículo 19. <https://doi.org/10.21556/edutec.2026.96.4419>

- Hernández-Coló, M. del R., & Chávez-Romero, E. (2025). Análisis de la percepción estudiantil sobre la inteligencia artificial generativa en la formación universitaria: Hacia una práctica ética e informada. *Decires*, 25(34), 55–102. <https://doi.org/10.22201/cepe.14059134e.2025.25.34.461>
- Ke, Q., Gong, Y., & Ke, C. (2025). Bridging AI literacy and UTAUT constructs: Structural equation modeling of AI adoption among Chinese university students. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12(1), artículo 1452. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05775-y>
- Kim, J., Klopfer, M., Grohs, J. R., Eldardiry, H., Weichert, J., Cox, L. A., II, & Pike, D. (2025). Examining faculty and student perceptions of generative AI in university courses. *Innovative Higher Education*, 50(4), 1281–1313. <https://doi.org/10.1007/s10755-024-09774-w>
- Li, C., Cui, H., & Hagedorn, L. S. (2026). The cognitive impact of ChatGPT in higher education: A systematic review of critical and creative thinking outcomes. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 10, artículo 100571. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100571>
- Medina-Gual, L., & Parejo, J.-L. (2026). University students' engagement with artificial intelligence: A cluster analysis of learner profiles in AI literacy. *Technology, Knowledge and Learning*, 31(1), 291–309. <https://doi.org/10.1007/s10758-025-09926-7>
- Nguyen, T. H., Truong, L. T., & Nguyen, N. H. T. (2026). Factors influencing university students' intention to use and reliance on generative artificial intelligence: An extended technology acceptance model with critical use. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 10, artículo 100618. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2026.100618>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227_spa
- Pradana-Pérez, F. J., Fanjul-Fernández, M. L., & Pérez-Martín, J. (2025). Perfiles de uso de inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Un análisis clúster. *EDU REVIEW. International Education and Learning Review / Revista Internacional de Educación y Aprendizaje*, 13(2), 75–84. <https://doi.org/10.62701/revedu.v13.5512>
- Romero-Rodríguez, J. M., Ramírez-Montoya, M. S., Buenestado-Fernández, M., & Lara-Lara, F. (2023). Use of ChatGPT at university as a tool for complex thinking: Students' perceived usefulness. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 323–339. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1458>
- Shapiro, H., Souto-Otero, M., & Watermeyer, R. (2026). Metacognitive AI literacy: Going beyond the AI skills gap agenda. *Learning, Media and Technology*. Publicación anticipada en línea. <https://doi.org/10.1080/17439884.2026.2652638>
- Smolansky, A., Cram, A., Radulescu, C., Zeivots, S., Huber, E., & Kizilcec, R. F. (2023). Educator and student perspectives on the impact of generative AI on assessments in higher education. En *Proceedings of the Tenth ACM Conference on Learning @ Scale* (pp. 378–382). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3573051.3596191>
- Strzelecki, A. (2024). Students' acceptance of ChatGPT in higher education: An extended unified theory of acceptance and use of technology. *Innovative Higher Education*, 49(2), 223–245. <https://doi.org/10.1007/s10755-023-09686-1>
- Sun, Y., Li, L., Zhang, X., Chen, X., Deng, S., & Hu, X. (2026). AI literacy and psychosocial factors shaping Chinese university students' attitudes and behavioral intentions toward generative AI use. *BMC Psychology*, 14(1), artículo 236. <https://doi.org/10.1186/s40359-026-03989-6>

- Valizadeh, M., Shakib-Kotamjani, S., & Xodabande, I. (2026). Exploring Iranian university students' behavioral intention to use ChatGPT for academic purposes. *Discover Psychology*, 6(1), artículo 151. <https://doi.org/10.1007/s44202-026-00705-8>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. John-Steiner, S. Scribner, & E. Souberman, Eds.). Harvard University Press.
- Wakeman, S., Johnson, H., Cary, J., Endacott, C., Westine, C., & Liu, Q. (2026). AI literacy: University students' perceptions and practices. *Trends in Higher Education*, 5(2), artículo 44. <https://doi.org/10.3390/higheredu5020044>
- Yeung, R. S. K., Tian, R., Chiu, D. K. W., & Choi, S. P.-M. (2025). University students' perceptions on how generative artificial intelligence shape learning and research practices: A case study in Hong Kong. *The Journal of Academic Librarianship*, 51(5), artículo 103082. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2025.103082>