

# Uso académico de IAGen como apoyo a la formación profesional en ESCA Tepepan, IPN

## The academic use of Generative AI to support professional training at ESCA Tepepan, IPN

**Dra. Izchel Naranjo Castillo**

Escuela Superior de Comercio y Administración, unidad Tepepan

### Resumen

El presente artículo tuvo como objetivo analizar el uso académico de la inteligencia artificial generativa (IAGen) como apoyo a la formación profesional en estudiantes de la licenciatura en Relaciones Comerciales de la ESCA Tepepan, IPN. Cuenta con un enfoque descriptivo y diseño de estudio de caso; se aplicó un cuestionario Likert de 42 ítems a 46 estudiantes de 21 a 30 años durante el semestre 2026/1. El instrumento obtuvo un alfa de Cronbach de  $\alpha = 0.968$ , indicando excelente confiabilidad. Las dimensiones analizadas fueron: uso académico integral, autoeficacia percibida y uso ético. Los resultados muestran que el 65.2 % utiliza IAGen para buscar información académica; el 73.9 % para generar y estructurar ideas, así como esquemas o argumentos; y sólo el 43.5 % la usa para analizar información de PDF, videos o datos estadísticos. En uso ético, el 65.2 % comprende cómo usarla de manera adecuada; el 67.4 % la considera herramienta complementaria, no sustituto, y el 84.8 % no ha recibido capacitación formal. Se concluye que la IAGen es un recurso habitual que incrementa la confianza académica, pero existe riesgo de uso acrítico y desigualdades de acceso. Se requiere de una mediación docente que promueva la verificación de fuentes y pensamiento crítico.

Palabras clave: inteligencia artificial generativa (IAGen); formación profesional; educación superior; ESCA Tepepan; innovación educativa; práctica docente.



## Abstract

The following article aimed to analyze the academic use of generative artificial intelligence (GAI) to support the professional development of students in the Bachelor of Science in Business Relations program at ESCA Tepepan, IPN. Employing a descriptive approach and case study design, a 42-item Likert scale questionnaire was administered to 46 students aged 21 to 30 during the 2026/1 semester. The instrument achieved a Cronbach's alpha of  $\alpha = 0.968$ , indicating excellent reliability. The dimensions analyzed were: comprehensive academic use, perceived self-efficacy, and ethical use. The results show that 65.2 % of students use GAI to search for academic information, and 73.9 % use it to generate and structure ideas, as well as outlines or arguments. Only 43.5 % use it to analyze information from PDFs, videos, or statistical data. Regarding ethical use, 65.2 % understand how to use it appropriately, and 67.4 % consider it a complementary tool, not a substitute. 84.8 % have not received formal training. It is concluded that digital intelligence (DI) is a common resource that increases academic confidence, but there is a risk of uncritical use and inequalities in access. Teacher mediation is required to promote source verification and critical thinking.

**Keywords:** generative artificial intelligence (GAI); vocational training; higher education; ESCA Tepepan; educational innovation; teaching practice.

## Introducción

El acelerado desarrollo de la inteligencia artificial generativa (IAGEN) ha transformado los procesos de enseñanza y aprendizaje en educación superior; plataformas como asistentes conversacionales y editores inteligentes se han incorporado a las prácticas académicas, lo cual genera nuevas dinámicas para estudiar, investigar y resolver problemas. No obstante, en la ESCA Tepepan se ha hecho visible, por parte de estudiantes y docentes, que se han visto en la necesidad de implementar en su práctica docente herramientas innovadoras con el propósito de apegarse a esta transformación. Esta investigación se desarrolló con estudiantes de la licenciatura en Relaciones Comerciales durante el semestre 2026/1.



El estudio parte de que la IAGEN no es sólo una herramienta tecnológica sino un recurso que incide en la autoeficacia académica, la creatividad y la toma de decisiones éticas. El objetivo fue analizar el uso académico de IAGEN e identificar experiencias, percepciones y hábitos de los estudiantes. Comprender cómo utilizan la herramienta resulta fundamental para orientar estrategias institucionales que promuevan un uso responsable, crítico y formativo.

## Congruencia teórica

¿Qué es la inteligencia artificial generativa?

La IAGEN se define como sistemas basados en modelos computacionales capaces de crear contenido nuevo —texto, imágenes, audio, código— a partir de patrones aprendidos de grandes volúmenes de datos. A diferencia de la IA orientada al análisis, la IAGEN produce resultados originales que emulan la creatividad humana. Russell y Norvig (2021) señalan que estos agentes generan respuestas coherentes y adaptativas. Goodfellow, Bengio y Courville (2016) explican que los modelos generativos aprenden la distribución de los datos para producir nuevas instancias.

## IAGEN en educación superior

Holmes, Bialik y Fadel (2019) indican que la IAGEN posee un alto potencial para personalizar el aprendizaje y fomentar el aprendizaje autónomo, siempre



que su uso esté mediado por criterios pedagógicos y éticos. La UNESCO (2024) destaca que debe entenderse como apoyo al aprendizaje humano, no como sustituto del pensamiento crítico ni de la autoría académica. En educación superior influye con respecto a cómo los estudiantes investigan, escriben y desarrollan competencias profesionales.

### Congruencia metodológica

Diseño: enfoque descriptivo con instrumento estructurado en dimensiones. Uso académico integral, creación-edición, autoeficacia, ética, acceso-desigualdad, impacto ambiental y dependencia.

Participantes: 46 estudiantes de la licenciatura en Relaciones Comerciales de la ESCA Tepepan, de 21 a 30 años, pertenecientes al semestre 2026/1. La participación fue voluntaria.

Instrumento: cuestionario Likert 1-5 de 42 ítems. Las dimensiones permitieron analizar patrones de uso, habilidades percibidas y aspectos éticos.

Confiabilidad del instrumento: se calculó el alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna del cuestionario, obteniéndose un valor de  $\alpha = 0.968$ , lo que indica un nivel de confiabilidad excelente y una alta consistencia entre los ítems del instrumento.

Análisis: los datos se analizaron mediante estadística descriptiva. Para la interpretación de los niveles *De acuerdo* se agruparon las categorías

4 (*De acuerdo*) y 5 (*Totalmente de acuerdo*) de la escala Likert. Asimismo, se calcularon la media (*M*) y la desviación estándar (*DE*) para cada ítem.

### Resultados

Muestra: 46 estudiantes. Género: 58.7 % femenino ( $n=27$ ), 37.0 % masculino ( $n=17$ ), 4.3 % prefiere no contestar ( $n=2$ ). El 84.8 % ( $n=39$ ) no ha recibido formación o capacitación formal sobre uso académico de IAGen y 15.2 % ( $n=7$ ) sí.

### Uso académico integral de IAGen

| Ítem                                                                                                                    | % De acuerdo + Totalmente de acuerdo | <i>M</i> | <i>DE</i> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------|-----------|
| 1. Utilizo herramientas de IAGen para buscar información académica.                                                     | 65.2 %                               | 3.67     | 1.10      |
| 4. Utilizo herramientas de IAGen para analizar información de trabajos académicos como PDF, videos, datos estadísticos. | 43.5 %                               | 3.09     | 1.41      |
| 5. Utilizo herramientas de IAGen para generar/estructurar ideas, esquemas o argumentos.                                 | 73.9 %                               | 3.96     | 1.01      |

Tabla 1. Uso académico integral de IAGen

Fuente: Elaboración propia

Nota: *M* = media; *DE* = desviación estándar

El porcentaje *De acuerdo* corresponde a la suma de las categorías 4 (*De acuerdo*) y 5 (*Totalmente de acuerdo*) de la escala Likert.

El uso más frecuente fue generar ideas/esquemas (73.9 %), seguido de buscar información (65.2 %). El análisis de PDF, videos y datos estadísticos fue el menos reportado (43.5 %), evidenciando que se usa más para fases iniciales que para análisis complejo.



## Uso ético de IAGen

| Ítem                                                                              | % De acuerdo<br>+ Totalmente<br>de acuerdo | <i>M</i> | <i>DE</i> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|-----------|
| 22. Comprendo cómo utilizar de manera adecuada y ética las herramientas de IAGen. | 65.2 %                                     | 3.89     | 1.13      |
| 25. Considero a la IAGen como herramienta complementaria y no sustituto.          | 67.4 %                                     | 4.07     | 1.11      |

Tabla 2. Uso ético de IAGen  
Fuente: Elaboración propia

Nota: *M* = media; *DE* = desviación estándar

El porcentaje *De acuerdo* corresponde a la suma de las categorías 4 (*De acuerdo*) y 5 (*Totalmente de acuerdo*) de la escala Likert.

El 67.4 % la considera complementaria y 65.2 % comprende su uso ético, sin embargo, el 84.8 % sin capacitación formal revela incertidumbre sobre los límites entre apoyo legítimo e indebido.

### Autoeficacia percibida y riesgos

Los estudiantes manifiestan que la IAGen incrementa su confianza para realizar tareas académicas y reduce la ansiedad, pero se identifica riesgo de dependencia progresiva; algunos reconocen hábitos de consulta automática que disminuyen el esfuerzo cognitivo.

### Conclusiones

La presente investigación permitió identificar que la inteligencia artificial generativa (IAGen) se ha incorporado de manera significativa en las dinámicas académicas de los estudiantes de la licenciatura en Relaciones Comerciales de la ESCA Tepepan, del IPN, consolidándose como una herramienta

de apoyo frecuente dentro de sus procesos de aprendizaje y formación profesional. La experiencia analizada con los 46 estudiantes participantes evidencia que estas tecnologías emergentes ya forman parte de las prácticas cotidianas de estudio, particularmente, en actividades relacionadas con la búsqueda de información, la organización de contenidos y la generación de ideas para el desarrollo de trabajos académicos.

Los hallazgos muestran que la IAGen aporta beneficios importantes en términos de organización del aprendizaje, comprensión de contenidos y fortalecimiento de la autoeficacia percibida. Muchos estudiantes reconocen que el uso de estas herramientas les permite sentirse más seguros al desarrollar actividades académicas, disminuyendo la ansiedad frente a tareas complejas y facilitando procesos iniciales de análisis y redacción. Desde la perspectiva docente, este aspecto representa una oportunidad relevante para la innovación educativa ya que las tecnologías emergentes pueden convertirse en recursos que favorezcan experiencias de aprendizaje más dinámicas, flexibles y cercanas a los contextos digitales actuales de los estudiantes.

Sin embargo, los resultados también evidencian desafíos importantes que requieren atención institucional y pedagógica. Uno de los hallazgos más significativos es que el 84.8 % de los estudiantes no ha recibido capacitación formal sobre el uso académico de la IAGen, situación que evidencia áreas de oportunidad en la orientación y acompañamiento académico para la incorporación de estas herramientas en educación superior, este dato resulta especialmente relevante porque, aunque los estudiantes utilizan frecuentemente estas herramientas, su aprendizaje sobre ellas ocurre principalmente de manera autodidacta, sin lineamientos sólidos relacionados con ética académica, verificación de información, autoría intelectual o pensamiento crítico.

De igual modo, se identificó una diferencia importante entre el uso de la IAGen para generar ideas o estructurar argumentos (73.9 %) y su utilización para analizar información compleja como en PDF, videos o datos estadísticos (43.5 %). La situación descrita confirma que los estudiantes recurren a la IAGen primordialmente como apoyo inicial u

operativo más que como una herramienta para procesos analíticos profundos o críticos. Desde una mirada pedagógica, representa un área de oportunidad y, al mismo tiempo, un riesgo potencial debido a que puede favorecer prácticas académicas centradas en la inmediatez de las respuestas y no necesariamente en la construcción reflexiva del conocimiento.

Como docente e investigadora del Instituto Politécnico Nacional, comprometida con el rendimiento académico, la formación profesional y la innovación educativa, estos resultados me permiten reflexionar sobre la necesidad de replantear las prácticas pedagógicas frente a los nuevos escenarios tecnológicos. La discusión ya no debe centrarse únicamente en permitir o prohibir el uso de la IAGen, más bien en cómo integrarla de manera ética, crítica y formativa dentro de los procesos educativos. La inteligencia artificial generativa no debe sustituir el pensamiento del estudiante ni el acompañamiento docente, por el contrario, debe convertirse en una herramienta mediada pedagógicamente para que fortalezca capacidades de análisis, creatividad, resolución de problemas y toma de decisiones informadas.

En este contexto, el papel del docente adquiere una relevancia fundamental. La práctica educativa requiere evolucionar hacia modelos donde la mediación pedagógica permita enseñar a los estudiantes no sólo a utilizar herramientas digitales sino también a cuestionar la información que generan, validar fuentes, reconocer sesgos y construir posturas académicas propias. Ante esta realidad educativa, la

participación del docente resulta clave, esto implica desarrollar competencias digitales críticas tanto en estudiantes como en profesores, promoviendo una cultura académica basada en el uso responsable, reflexivo y ético de las tecnologías emergentes. En este sentido, resulta importante reconocer los esfuerzos realizados por el Instituto Politécnico Nacional a través de iniciativas orientadas hacia la innovación educativa, la formación docente y la incorporación de tecnologías digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Programas institucionales de capacitación, actualización pedagógica y promoción de prácticas educativas innovadoras representan acciones relevantes para fortalecer la preparación docente frente a los desafíos que plantea la integración de herramientas emergentes como la inteligencia artificial generativa en la educación superior.



Finalmente, esta investigación confirma que la incorporación de la IAGen representa uno de los desafíos educativos más importantes para la educación superior contemporánea; su presencia en los procesos formativos continuará creciendo, por lo que resulta indispensable construir modelos pedagógicos innovadores que integren la tecnología sin perder

de vista la formación integral, ética y humanista de los estudiantes. Más allá del dominio tecnológico, el verdadero reto consiste en formar profesionales capaces de utilizar la inteligencia artificial de manera crítica, consciente y responsable, fortaleciendo así aprendizajes auténticos y pertinentes para los contextos laborales y sociales del siglo XXI.

## REFERENCIAS

- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W. H. Freeman and Company.
- Bozkurt, A., Karadeniz, A., Baneres, D., Guerrero-Roldán, A. & Rodríguez, M. (2021). Artificial Intelligence and Reflections from Educational Landscape: A Review of AI Studies in Half a Century. *Sustainability*, 13(2). <https://doi.org/10.3390/su13020800>
- Goodfellow, I., Bengio, Y. & Courville, A. (2016). *Deep learning*. MIT Press.
- Holmes, W., Bialik, M. & Fadel, C. (2019). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Instituto Politécnico Nacional (2003). *Materiales para la Reforma (Tomo I. Un nuevo modelo educativo para el IPN)* [Documento institucional]. IPN.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. & Forcier, L. (2016). *Intelligence Unleashed: An argument for AI in Education*. Pearson.
- OECD (2021). *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Russell, S. & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach* (4.ª ed.). Pearson.
- Selwyn, N. (2019). *Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education*. Polity Press.
- UNESCO (2022). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial*. Ediciones UNESCO. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_spa)
- UNESCO (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. Ediciones UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227.locale=en>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M. & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

