

**Análisis de la percepción del uso de la Inteligencia
Artificial Generativa en los estudiantes
universitarios. Diagnóstico participativo del
programa de Licenciatura en Geoinformática,
Facultad de Geografía, UAEMéx**

***Analysis of University Students' Perception of the
Use of Generative Artificial Intelligence.
Participatory Diagnosis of the Bachelor's Degree
Program in Geoinformatics, Faculty of Geography,
UAEMéx***

María Milagros Campos Vargas^{1*}, José Francisco Monroy Gaytán¹ y Fernando Carreto Bernal¹

¹ Facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México, Cerro Coatepec
s/n Ciudad Universitaria, Toluca de Lerdo, México, C.P. 50110.
mcamposv724@profesor.uaemex.mx, jfmonroyg@uaemex.mx, fcarretob@uaemex.mx,
<https://orcid.org/0009-0008-6781-6414>, <https://orcid.org/0000-0002-9813-0393>,
<https://orcid.org/0000-0003-3423-668X>

*Autor(a) de Correspondencia

Recibido: 20/05/2026. Aceptado: 13/08/2026. Publicado: 18/08/2026.

Cómo citar este artículo: Campos Vargas, M.M., Monroy Gaytán, J.F. y Carreto Bernal, F. (2026). Análisis de la percepción del uso de la Inteligencia Artificial Generativa en los estudiantes universitarios. Diagnóstico participativo del programa de Licenciatura en Geoinformática, Facultad de Geografía, UAEMéx. *Geografía Aplicada*, 2(2), 19-40.

Resumen

El presente trabajo da cuenta de una investigación que indaga la percepción de los estudiantes del programa de la Licenciatura en Geoinformática, sobre los modelos de Inteligencia Artificial Generativa en los esquemas cotidianos de trabajo; esta investigación forma parte del proyecto ya concluido y registrado ante la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados SIEA de la UAEMéx con el número 7270/2025CIC, Carreto, F. (2025), en el que participaron la Red de Cuerpos Académicos de Investigación Educativa RedCA de la Universidad Autónoma del Estado de México y la Red Durango de Investigadores Educativos RedIE Durango. El objetivo es diagnosticar el conocimiento, opinión y uso de los modelos de IAg por parte de los alumnos, sirviendo como línea de base para su adecuada integración en los planes y programas académicos; así también, plantear la calibración del instrumento aplicado. La metodología consistió en el diseño, elaboración y aplicación de un formulario en línea, con preguntas cerradas con un enfoque cualitativo participativo. El tratamiento de los datos se realizó con un método estadístico exploratorio descriptivo, el cual mostró cuantitativamente los resultados del cuestionario en una serie de gráficas que resumen las opiniones de los alumnos. Los estudiantes consideran que la IAg es una buena herramienta para sus actividades de aprendizaje, aunque aún hace falta su conocimiento a profundidad, evidenciando la necesidad de integrar de manera formal en el programa de la carrera el uso de los modelos de IAg.

Palabras clave: Inteligencia Artificial Generativa; Percepción estudiantil; Diagnóstico académico

Abstract

The study presents the methodological process for obtaining, analyzing, and interpreting data derived from a survey that investigates the perception and integration of Generative Artificial Intelligence models into the everyday academic activities of students enrolled in the Bachelor's Degree in Geoinformatics at the Faculty of Geography, an institution belonging to the Autonomous University of the State of Mexico. The objective is to diagnose the students' knowledge, opinions, and use of these models, serving as a baseline for their proper integration into academic plans and programs; it also proposes a calibration of the applied instrument. The methodology consisted of the design, development, and implementation of an online form, comprising closed-ended questions with a participatory qualitative approach. Data processing employed a descriptive exploratory statistical method, which quantitatively displayed the questionnaire results in a series of charts summarizing the students' opinions. Students consider Generative AI to be a useful tool for their learning activities, although a deep understanding of it is still lacking, highlighting the need to formally integrate the use of Generative AI models into the degree program's curriculum.

Keywords: Generative Artificial Intelligence; Student Perception; Academic Diagnosis

1. Introducción

En la actualidad es un hecho que la mayoría de los modelos de desarrollo consideran el uso intensivo de herramientas digitales con una condición ineludible. Como consecuencia, el nivel de conocimientos necesarios para interactuar con estas tecnologías debe ser guiado desde instituciones formales y con acciones educativas pertinentes. En este contexto, los profesionales de la educación enfrentan el desafío de trazar el rumbo desde la perspectiva de la educación 4.0 (Calderón, 2021); en la que se plantean desafíos y oportunidades significativas en las formas de estudiar, aprender, convivir, contactar, comunicar y relacionarnos en la sociedad. Así, esta transformación tecnológica, la llamada cuarta

revolución industrial, exige cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje (E-A), con implicaciones para la formación de todos los miembros del ecosistema universitario (Calderón, 2022).

De acuerdo con lo anterior, resulta evidente que la educación superior está obligada a transitar al uso de los recursos digitales para que sus procesos académicos y prácticas institucionales en la enseñanza-aprendizaje sean congruentes con las demandas actuales de la sociedad digital (Castells, 2024). En este escenario, es prioritario adecuarse a las pautas del uso y manejo de los modelos de Inteligencia Artificial Generativa (IAg), entendiéndolos como un recurso valioso que implica el reto de crear estrategias pedagógicas para una nueva forma de razonamiento y exploración que incluyan tres momentos claves: 1) transmisión y asimilación del conocimiento, 2) práctica o entrenamiento y 3) dominio y/o especialización; todo ello con el objetivo de consolidar a la IAg como una herramienta estratégica para la educación efectiva y responsable (Vargas et al., 2024).

Sin embargo, alrededor de este nuevo paradigma existe un profundo disenso que se reparte radicalmente en dos posiciones confrontadas: por un lado, posturas prácticas e innovadoras, sostenidas en investigaciones sobre educación y neurociencia cognitiva, con una marcada orientación hacia potenciar el desarrollo creativo de los seres humanos. Por otro lado, posturas resistentes al cambio que defiende las costumbres y los métodos pedagógicos tradicionales, los cuales se vislumbran progresivamente más obsoletos ante los avances tecnológicos (Sáez, 2019).

En el marco de la sociedad actual, configurada por las tecnologías de la información y de la comunicación, los conceptos tradicionales, heredados y propensos a la continuidad, han sido rebasados por un paradigma tecnológico alrededor del cual se construye la sociedad (Castellano, 2011). La tecnología ha transformado fundamentalmente nuestra forma de vivir, de comunicarnos y, consecuentemente, de aprender. En este escenario, la denominada teoría del Conectivismo (Siemens, 2004) emerge como una propuesta fundamental para explicar cómo se produce el aprendizaje en esta nueva era. Sus principios

integran teorías de caos, teoría de redes, estudios de la complejidad y autoorganización; definiendo el aprendizaje como la capacidad de conectar y navegar en ambientes difusos que cambian constantemente y cuyos elementos están fuera del control del individuo.

El Conectivismo, en tanto una metáfora del aprendizaje actual como una red de nodos y enlaces, se interesa, además, por el auge de la industria inteligente capaz de autocontrolarse, recrear ambientes virtuales y tomar decisiones autónomas gracias a la convergencia de tecnologías como la inteligencia artificial (IA), la ciencia de datos (CD), el internet de las cosas, la nanotecnología y la robótica (Sossa y Peña, 2019).

En un intento de atender los retos y las necesidades de estos nuevos modelos de enseñanza, la presente investigación retoma la base teórica del Conectivismo, la revolución 4.0, la cognición distribuida y la integridad académica. Desde este marco, se busca afrontar los retos en educación a partir de entender los esquemas en los que los individuos y los sectores sociales están inmersos en un universo conformado por datos, mensajes, servicios y objetos multimedia; entorno que se expande aceleradamente debido al poder de los ordenadores, la mecanización y automatización de una creciente variedad de aplicaciones, el uso generalizado del Internet y dispositivos inteligentes móviles y la diversificación de las redes sociales (Sossa y Peña, 2019).

Para lo anterior, se adopta un enfoque desde la especificidad de los mecanismos productores del conocimiento, en el que se plantea que el funcionamiento del sistema solo es comprensible si se introduce en la explicación a los elementos externos, a los instrumentos y a las representaciones de las interacciones más significativas para realizar las tareas encomendadas (Consiglio y Martínez, 2021).

Bajo esta premisa, se observa que la IAg opera como una herramienta mediadora que facilita la adquisición, manipulación y comunicación del conocimiento en cualquier tipo de soporte o medio; ello conduce a la formación de estudiantes a través de una amplia variedad de recursos en línea y abiertos que superan límites temporales y espaciales. Se

hace visible entonces que la IAg, al tiempo que permite adaptar la formación de los estudiantes, implica una profunda postura ética. Esto resalta la necesidad de reflexionar críticamente sobre su uso y la necesidad del establecimiento de códigos normativos que rijan su implementación responsable en los ámbitos educativos (Paguay et al., 2024).

De este modo, el presente trabajo propone un ejercicio de percepción para conocer cómo y por qué los modelos de IAg deben formar parte de los recursos cognitivos y/o ser utilizados en la formación de estrategias de enseñanza-aprendizaje para agilizar la generación de nuevos conocimientos; todo ello, desde una perspectiva ética y normativa que regule su despliegue. La investigación da cuenta de un análisis detallado de como los alumnos conciben y adoptan a estas herramientas como soporte en los procesos de solución de problemas específicos. Con esta información, se estableció una línea de base para plantear una mejora de las prácticas docentes y la integración efectiva de los modelos de IAg en el programa académico de la Licenciatura en Geoinformática, desde un enfoque disciplinar metacognitivo (Campos y Carreto, 2025).

2. Metodología

La metodología recupera los procesos relativos desarrollados en el proyecto, *“El uso de la inteligencia artificial generativa en los estudiantes universitarios: Diagnóstico participativo desde diversos espacios educativos de dos redes de investigación educativa”*; en el que participaron la Red de Cuerpos Académicos de Investigación Educativa RedCA de la Universidad Autónoma del Estado de México y la Red Durango de Investigadores Educativos RedIE Durango Carreto, F (2025). La metodología seguida para examinar la percepción de los alumnos de la Licenciatura en Geoinformática se sustenta en un análisis exploratorio descriptivo de tipo cuantitativo, a partir de la aplicación de un cuestionario de opinión diseñado a medida para el levantamiento de la información, cuya estructura consta de 20 ítems divididos en las 4 dimensiones fundamentales de las bases teóricas antes descritas (Tabla 1):

1. Accesibilidad a la información,
2. Impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje,
3. Desarrollo de habilidades metacognitivas y
4. Implicaciones éticas y buenas prácticas de integridad académica.

De acuerdo con Canales (2006, cómo se citó en Campos y Carreto, 2025) sobre el número adecuado de categorías de respuesta, la escala seleccionada fue la de tipo Likert con cuatro opciones:

1. En desacuerdo
2. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
3. De acuerdo
4. Totalmente de acuerdo

Tabla 1. Reactivos del cuestionario de opinión.

Dimensión	Postura teórica	Reactivos
Pertinencia en la accesibilidad a la información	Conectivismo	1. La IA generativa facilita el acceso a información relevante en tiempo real. 2. La IA generativa puede resumir y presentar información de manera similar a como lo haría un humano. 3. La IA generativa juega un rol importante en la creación de plataformas de comunicación asíncrona y en la colaboración entre estudiantes.
Incidencia en el proceso enseñanza-aprendizaje	Educación 4.0	4. La IA generativa puede generar diversos tipos de contenidos educativos. 5. La IA generativa ayuda a los estudiantes a comprender conceptos complejos mejor que los métodos tradicionales. 6. La IA generativa permite la personalización del aprendizaje. 7. La IA generativa puede servir como un asistente virtual de aprendizaje. 8. La IA generativa ofrece ventajas como herramienta de aprendizaje continuo e informal.

		9. La IA generativa mejora la interacción y el diálogo, favoreciendo un aprendizaje auto dirigido. 10. La IA generativa mejora la productividad del profesorado al reducir el tiempo dedicado a tareas repetitivas.
Desarrollo de habilidades metacognitivas	Cognición distribuida	11. La IA generativa fomenta el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes. 12. Es esencial que los estudiantes desarrollen competencias sobre IA generativa, especialmente en pensamiento crítico y uso ético. 13. La IA generativa facilita el desarrollo inicial de ideas y la reflexión sobre ellas. 14. La IA generativa apoya a los estudiantes en tareas repetitivas, permitiéndoles concentrarse en aspectos más críticos. 15. La IA generativa facilita el desarrollo de competencias lingüísticas. 16. La IA generativa puede apoyar a estudiantes con dificultades en la escritura.
Implicaciones Infoéticas y buenas prácticas	Integridad ética	17. El uso deshonesto de herramientas de IA generativa, como el plagio, es un riesgo asociado. 18. La oralidad y la originalidad deberían complementarse con el uso de la IA generativa en las evaluaciones. 19. Existen problemas de ciberseguridad que pueden surgir con el uso de la IA generativa en entornos educativos. 20. Es importante revisar y actualizar los contenidos curriculares frente a la IA generativa, aunque puede haber resistencia al cambio.

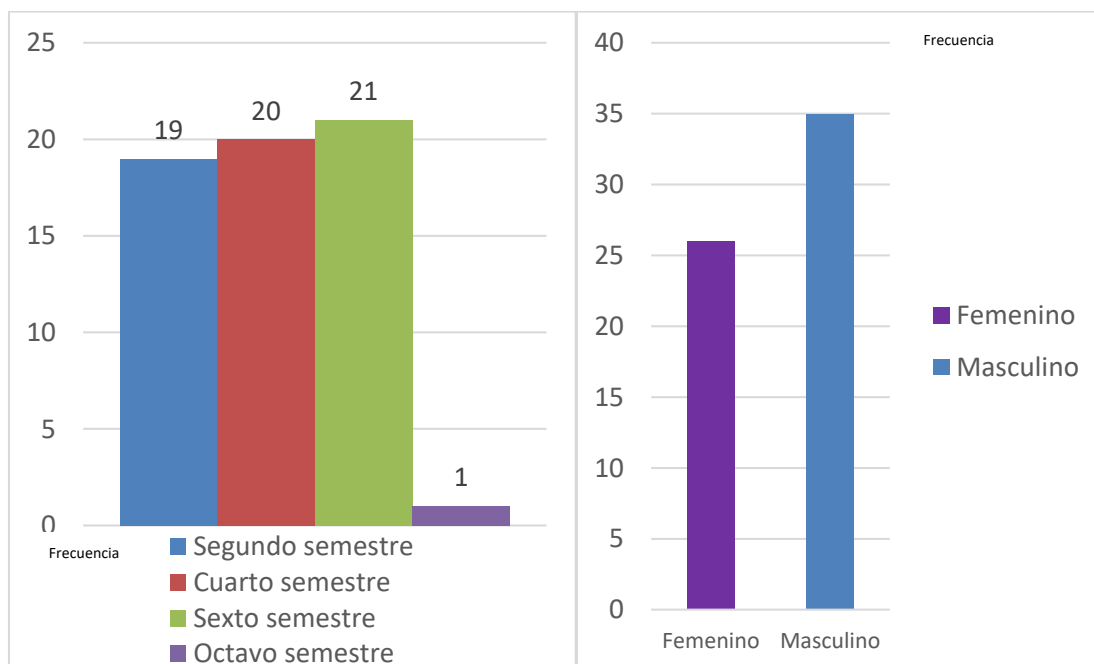
Fuente: Campos y Carreto (2025).

En un segundo momento, se procedió a la validación del contenido y del constructo mediante el juicio de expertos, quienes revisaron y analizaron la pertinencia y conexión entre los reactivos y las dimensiones teóricas. Posteriormente, se llevó a cabo la prueba piloto a una muestra de 117 alumnos de nivel superior aprovechando la capacidad de las redes que participan en la investigación original. Los datos empíricos recolectados se sometieron a un proceso de evaluación estadística para determinar la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach (Hernández et al., 1996), el cual asigna el grado de confiabilidad en un rango numérico que va de 0 a 1, donde 0 indica baja

confiabilidad y 1 muy alta, la asignación de dicho valor numérico determina la capacidad del instrumento para producir resultados consistentes en aplicaciones repetidas. El análisis arrojó un coeficiente de 0.955, lo que refiere una confiabilidad muy alta en cuanto a la consistencia interna de las dimensiones asignadas.

Ya calibrado el instrumento, se aplicó a una muestra de 61 alumnos específicamente de la Licenciatura de Geoinformática de diferentes semestres. La muestra quedó conformada por 26 mujeres y 35 hombres (Figura 1). La distribución del instrumento se realizó mediante un formato digital y el levantamiento de la información consideró un protocolo controlado: llenado en aula de clase con un límite de tiempo de 25 minutos, un solo intento por participante y la supervisión de un docente.

Figura 1. Participación del grupo focal por semestre y género.



Fuente: Carreto, F. (2025).

Los datos obtenidos se procesaron, a nivel de estadística descriptiva, con el programa SPSS, en esta etapa se trabajó exclusivamente con la información obtenida por la encuesta a

partir de lo cual se realizó el análisis de la percepción de los estudiantes con relación a las 4 dimensiones teóricas consideradas.

3. Resultados

Para exponer el comportamiento de las respuestas de la comunidad estudiantil, los resultados se sistematizaron por medio de gráficos de barras. Se seleccionó este recurso visual porque facilita el análisis de las variables y permite sintetizar las tendencias de manera clara.

3.1. Dimensión 1: Pertinencia en la accesibilidad de información.

Respecto a la dimensión de *Pertinencia en la accesibilidad a la información*, más del 60 % de los estudiantes manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la IAg optimiza el acceso a la información en tiempo real, la elaboración de resúmenes y presentaciones y el trabajo colaborativo. Sin embargo, llama la atención un número importante de respuestas en la categoría de ni de acuerdo ni en desacuerdo en los tres ítems de la dimensión. Esta concentración en una valoración neutral podría ser un indicador de desconocimiento, poca información o desinterés acerca del funcionamiento de este tipo de modelos. Este hallazgo revela que en la Licenciatura aún es incipiente el dominio de la herramienta dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje (Tabla 2 y Figura 2).

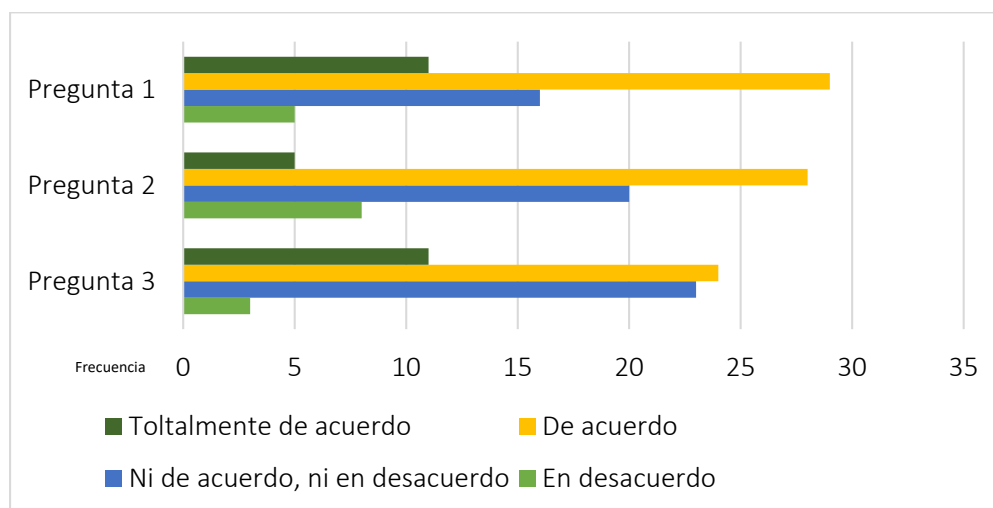
El dato de que la mayoría de los estudiantes reconoce el valor de IAg para optimizar su trabajo no es una sorpresa; refleja familiaridad con estos recursos y una valoración positiva de su uso. El verdadero hallazgo reside en la neutralidad que manifiesta un número importante de estudiantes sobre una tecnología absolutamente disruptiva, lo que puede ser síntoma de un uso superficial que reduce la tecnología a un facilitador de las tareas cotidianas. No se puede evaluar lo que no se comprende.

Tabla 2. Dimensión 1: Pertinencia en la accesibilidad de información.

Preguntas de encuestas	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1. La IA generativa facilita el acceso a información relevante en tiempo real.	5	16	29	11
2. La IA generativa puede resumir y presentar información de manera similar a como lo haría un humano.	8	20	28	5
3. La IA generativa juega un rol importante en la creación de plataformas de comunicación asíncrona y en la colaboración entre estudiantes.	3	23	24	11

Fuente: Campos y Carreto (2025).

Figura 2. Dimensión 1: Frecuencia de la pertinencia en la accesibilidad de información.



Fuente: Elaboración propia, con base en información de Carreto, F. (2025).

3.2. Dimensión 2: Incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En cuanto a la dimensión de *Incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje*, los estudiantes apuntaron, en más del 70 %, una ventaja significativa en la creación de nuevo

contenido educativo. Sus respuestas señalan que la IA puede adaptarse a diversas necesidades y estilos de aprendizaje, enriqueciendo la experiencia educativa; así como facilitando la comprensión de conceptos complejos de forma más efectiva que los métodos tradicionales. Todo ello atribuido a que con su uso se promueve la comunicación, la colaboración asincrónica y la asistencia virtual; elementos relevantes para el aprendizaje remoto que cada vez se intensifica en todos los rubros del sector educativo. Sin embargo, al analizar si los estudiantes perciben una mejora en la productividad del profesorado derivada de la reducción del tiempo dedicado a tareas repetitivas, la tendencia se inclinó hacia una postura neutra (no estar de acuerdo ni en desacuerdo). Este resultado muestra la necesidad de intensificar la inducción del profesorado al conocimiento y uso de los modelos de IA en su proceso didáctico y de esta forma, aportar elementos de evaluación en el área de docencia (Tabla 3 y Figura 3).

En esta dimensión la información obtenida da cuenta de una interesante paradoja. Si bien la gran mayoría de los estudiantes reconoce el valor de IA para optimizar su aprendizaje, lo cierto es que dicha valoración positiva se diluye en la neutralidad al evaluar el aprovechamiento de estos recursos por el maestro. Este hallazgo refuerza la necesidad de incrementar el conocimiento en relación a la IA de toda la comunidad de la Licenciatura.

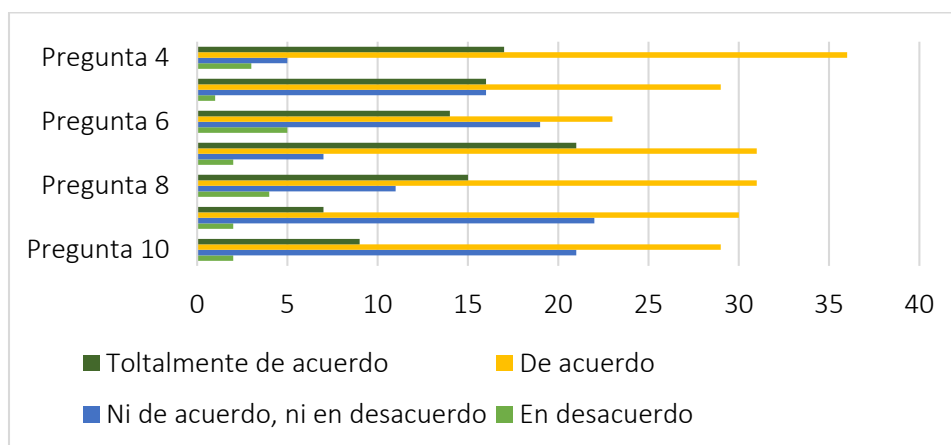
Tabla 3. Dimensión 2: Incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Preguntas de encuestas	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
4. La IA generativa puede generar diversos tipos de contenidos educativos.	3	5	36	17
5. La IA generativa ayuda a los estudiantes a comprender conceptos complejos mejor que los métodos tradicionales.	1	16	29	16
6. La IA generativa permite la personalización del aprendizaje.	5	19	23	14
7. La IA generativa puede servir como un asistente virtual de aprendizaje.	2	7	31	21

8. La IA generativa ofrece ventajas como herramienta de aprendizaje continuo e informal.	4	11	31	15
9. La IA generativa mejora la interacción y el diálogo, favoreciendo un aprendizaje auto dirigido.	2	22	30	7
10. La IA generativa mejora la productividad del profesorado al reducir el tiempo dedicado a tareas repetitivas.	2	21	29	9

Fuente: Campos y Carreto (2025).

Figura 3. Dimensión 2: Frecuencia de la incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



Fuente: Elaboración propia, con base en información de Carreto, F. (2025).

3.3. Dimensión 3: Desarrollo de habilidades metacognitivas.

Respecto a la dimensión de *Desarrollo de habilidades metacognitivas*, los resultados del cuestionario reflejan opiniones divididas. Por un lado, 50 % de los estudiantes consigna que la IAg es una herramienta que ayuda a comprender conceptos complejos de manera más eficiente que los métodos tradicionales, además de mejorar significativamente la redacción de los textos. Por otro lado, 50 % adopta una postura neutral sobre los mismos ítems. Esta distribución de las repuestas sugiere la necesidad de consolidar el aprendizaje que conduzcan al análisis crítico de los resultados que generan estos modelos. Los resultados

enfatan que a pesar de que la IA_g satisface las necesidades de accesibilidad a la información y personalización del aprendizaje, aún queda un área de oportunidad en cuanto a mejorar la comprensión de conceptos, desarrollo de ideas y reflexión crítica sobre ellas (Tabla 4 y Figura 4).

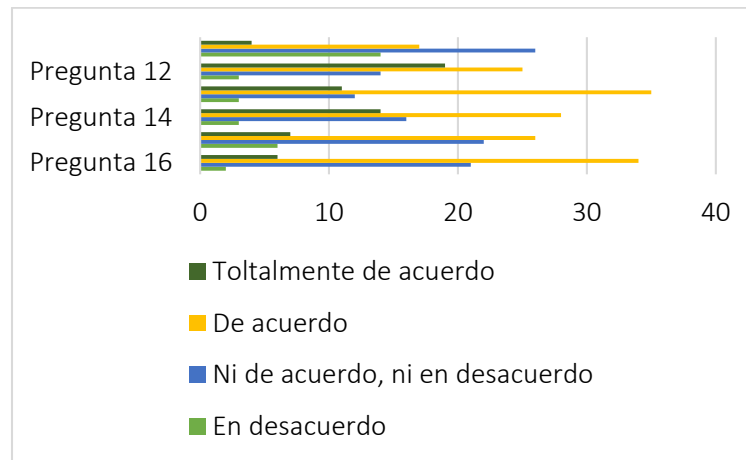
El empate a 50% en esta dimensión da cuenta del verdadero desafío cognitivo del estudiante: eficiencia operativa en el uso de estos recursos con capacidad crítica y pensamiento propio.

Tabla 4. Dimensión 3: Desarrollo de habilidades metacognitivas.

<i>Preguntas de encuestas</i>	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
11. La IA generativa fomenta el pensamiento crítico y la creatividad en los estudiantes.	14	26	17	4
12. Es esencial que los estudiantes desarrollen competencias sobre IA generativa, especialmente en pensamiento crítico y uso ético.	3	14	25	19
13. La IA generativa facilita el desarrollo inicial de ideas y la reflexión sobre ellas.	3	12	35	11
14. La IA generativa apoya a los estudiantes en tareas repetitivas, permitiéndoles concentrarse en aspectos más críticos.	3	16	28	14
15. La IA generativa facilita el desarrollo de competencias lingüísticas.	6	22	26	7
16. La IA generativa puede apoyar a estudiantes con dificultades en la escritura.	4	17	34	6

Fuente: Campos y Carreto (2025).

Figura 4. Dimensión 3: Frecuencia del desarrollo de habilidades metacognitivas.



Fuente: Elaboración propia, con base en información de Carreto, F. (2025).

3.4. Dimensión 4: Implicaciones infoéticas y buenas prácticas de integridad académica.

En esta última dimensión, relativa a las *Implicaciones infoéticas y buenas prácticas de integridad académica*, las percepciones también se distribuyen en dos posturas similares en términos cuantitativos: 60 % de las respuestas reconocen la responsabilidad social, la ética y la seguridad en el uso de la tecnología y la privacidad de datos, mientras que 40 % se declara neutral (no está de acuerdo ni en desacuerdo). Este resultado conduce a desafíos específicos en cuanto a la gestión de la IAg en el proceso de aprendizaje, la cual debería estar ineludiblemente basada en aspectos tales como la integridad y la implementación consciente para la producción de contenido por medio de IAg, que sea confiable y evaluado críticamente (Tabla 5 y Figura 5).

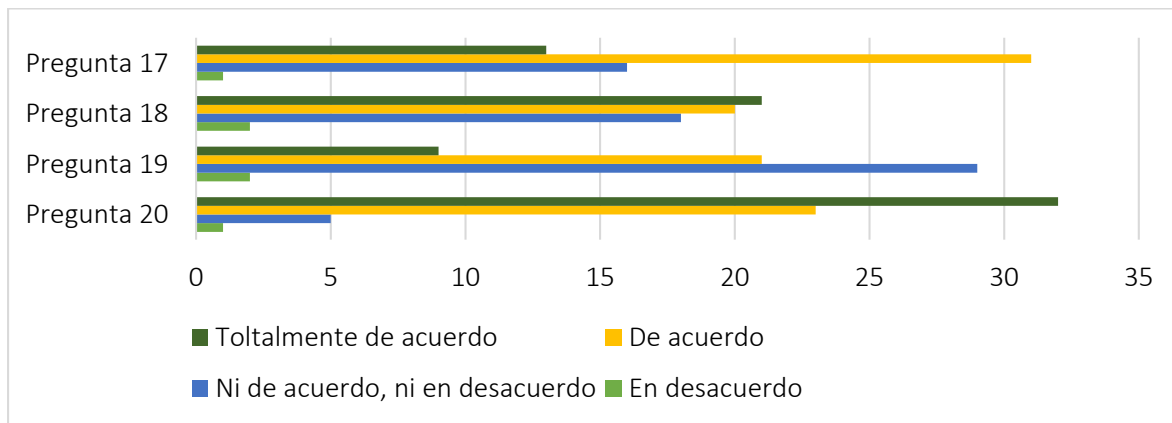
De acuerdo con los resultados, la ética en la era de la IA no es un territorio de consensos. El hecho de que 40 % de las respuestas se inclinen por la neutralidad frente a los temas relativos a la infoética e integridad da cuenta de un grupo importante de estudiantes que aún no define una postura sobre la responsabilidad en el uso de estas tecnologías. Este hallazgo, sugiere falta de claridad sobre donde pueda situarse el estudiante respecto de lo que es académicamente legítimo o ilegítimo.

Tabla 5. Dimensión 4: Implicaciones infoéticas y buenas prácticas de integridad académica.

Preguntas de encuestas	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
17. El uso deshonesto de herramientas de IA generativa, como el plagio, es un riesgo asociado.	1	5	23	32
18. La oralidad y la originalidad deberían complementarse con el uso de la IA generativa en las evaluaciones.	2	29	21	9
19. Existen problemas de ciberseguridad que pueden surgir con el uso de la IA generativa en entornos educativos.	2	18	20	21
20. Es importante revisar y actualizar los contenidos curriculares frente a la IA generativa, aunque puede haber resistencia al cambio.	1	16	31	13

Fuente: Elaboración propia, con base en información de Carreto, F. (2025).

Figura 5. Dimensión 4: Frecuencia de las Implicaciones infoéticas y buenas prácticas de integridad académica.



Fuente: Elaboración propia, con base en información de Carreto, F. (2025).

4. Discusión

El análisis de la percepción estudiantil sobre el uso de la IAg en la Licenciatura en Geoinformática revela un complejo escenario donde cohabitan una generalizada adopción de corte utilitario, limitado en cuanto al aprovechamiento de su alcance cognitivo real y el desafío ético-normativo. Al contrastar los hallazgos derivados de la investigación con las dimensiones teóricas consideradas para el análisis, se desprenden valiosas reflexiones para el rediseño curricular y pedagógico.

El predominio de las percepciones que valoran positivamente el uso de la IAg como un instrumento facilitador de la recuperación y síntesis de información en tiempo real devela un uso todavía incipiente de esta herramienta. Esto apunta a que una parte significativa de la matrícula tiene contacto con la IAg de manera superficial, relegándola a un mero buscador de información con una más avanzada capacidad de síntesis.

La paradoja detectada en la dimensión de *Incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje* —donde la mayoría de los estudiantes valoran las virtudes de la IAg pero desestima el impacto de su uso por el docente— pone de manifiesto la profunda asimetría en las competencias digitales en el ecosistema universitario. Si los estudiantes no observan que sus profesores integran eficazmente estos modelos en beneficio de la experiencia en el aula, la IAg se convierte en un recurso aislado, al que se accede de manera autodidacta, perdiendo la facultad de consolidarse bajo estrategias guiadas por las instituciones educativas (Vargas et al., 2024).

Por otro lado, el empate entre las posiciones favorables y neutrales en cuanto al desarrollo de habilidades cognitivas complejas (como el pensamiento crítico y la creatividad) demuestra que para la mitad de los estudiantes es incierto que los modelos de IAg fomenten el pensamiento autónomo o la capacidad reflexiva. De este modo, se acentúa la necesidad de fomentar dinámicas académicas metacognitivas que enseñen a cuestionar, evaluar y validar críticamente las salidas de los modelos IAg.

Finalmente, la distribución de las respuestas en la dimensión ética devela que los estudiantes se desenvuelven en un territorio caracterizado por el desconcierto normativo. El hecho de que 40 % de las respuestas relativas a consideraciones de índole éticas y de buenas prácticas de integridad académica se inclinen por la neutralidad expone la ausencia de marcos de referencia claros. Como señalan Paguay et al. (2024), la implementación de la IAg demanda precisiones sólidas y la elaboración de los códigos normativos relativos que rijan el día a día en el ecosistema educativo.

En definitiva, los resultados de la investigación confirman que la IAg se ha posicionado como un valioso soporte técnico y metodológico en la cotidianidad estudiantil de la Licenciatura en Geoinformática. No obstante, este despliegue además de carecer de la guía institucional no parece estar sustentado por un marco conceptual y ético robusto. Por consiguiente, la transición del actual uso básico de la IAg a una explotación estratégica, profesional y

responsable representa el reto académico sustantivo que la institución debe coordinar en el corto plazo.

5. Conclusiones

Los resultados del estudio demuestran, en primer lugar, la consistencia metodológica del instrumento diseñado para diagnosticar la percepción estudiantil sobre distintos temas relativos al uso de la IAg, el cual cumplió satisfactoriamente con los parámetros de confiabilidad y viabilidad.

En la información obtenida prevalece la valoración positiva de la IAg como una herramienta útil que facilita la realización de las tareas cotidianas, pero también se hace evidente la brecha de conocimientos operativos y conceptuales entre los estudiantes. Esta dualidad lleva a reconocer que aún se debe trabajar en el desarrollo de capacidades para el uso, entendimiento e implicaciones de la IAg. La oportunidad parece propicia pues los resultados indican que nos encontramos en las etapas iniciales de la adopción de esta tecnología.

Lo anterior apunala la necesidad de conocer con la mayor certeza posible el nivel de operación de los modelos de IAg por los estudiantes y maestros. Por ello, dar continuidad a esta línea de investigación es determinante para trazar el derrotero de las futuras estrategias para la Licenciatura Geoinformática que consideren tanto la instrucción procedimental como el desarrollo de capacidades para discernir el impacto científico y ético de estas herramientas.

Hallazgos que merece ser destacado en este diagnóstico son la percepción del alumnado respecto de la incidencia de la IAg en la práctica didáctica del profesorado y la ausencia de un posicionamiento definido respecto a la responsabilidad en el uso de la IAg. Esto subraya que el despliegue de estos modelos ha descollado por sobre la capacidad de respuesta de las instituciones educativas.

La IAg está transformando irremediabilmente los procesos cognitivos tradicionales. Esta investigación ofrece evidencia que confirma la exigencia de que tienen las instituciones

educativas de adaptarse al nuevo paradigma en el uso de las herramientas tecnológicas. Para la Licenciatura en Geoinformática, este panorama demanda reevaluar y actualizar sus perfiles de egreso y planes curriculares. La respuesta institucional no debe limitarse a condescender el uso de la IA, sino a integrarla de manera formal en las asignaturas de la Licenciatura.

El desafío en términos prácticos no es menor, la integración de la IAq requiere diseñar contenidos de aprendizaje que enseñen a los estudiantes a filtrar información, construir redes y participar en el diálogo digital. En otras palabras, fomentar un entorno de innovación en la Licenciatura que impulse el avance científico y tecnológico en beneficio de la sociedad. Para una disciplina como la Geoinformática, el uso de un recurso con la IAq no es opcional; estos modelos ya están reconfigurando el análisis espacial. Por ello, la transición hacia un currículo pertinente es un imperativo formativo.

La IAq, no nos engañemos por su parafernalia conceptual y tecnológica, nos remite a aquello que nos hace humanos: tomar decisiones, ser éticos, creativos, tener posicionamientos y compromiso social. El éxito de la Licenciatura en Geoinformática, y de cualquier otro ecosistema educativo, dependerá de su habilidad para estructura y consolidar una asociación donde la IAq asuma los procesos operativos y mecánicos de la información, liberando el potencial del estudiante.

Si las evaluaciones en clase siguen premiando lo que un modelo de IAq resuelve en dos segundos, el sistema educativo está condenado a una competencia con un solo desenlace: su derrota.

6. Agradecimientos

Hago presente mi agradecimiento al Dr. José Francisco Monroy Gaytán y al Dr. Fernando Carreto Bernal, cuya participación fue fundamental en el desarrollo de esta investigación. De igual manera, hago patente mi reconocimiento a los alumnos de la Licenciatura en Geoinformática de la Facultad de Geografía de la UAEMéx por su valiosa cooperación al responder el formulario compartido.

Se hace mención que este artículo se desglosa del proyecto de investigación ante la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados SIEA de la UAEMéx con el número 7270/2025CIC, Carreto, F. (2025).

7. Conflictos de interés

Los autores de esta investigación declaran bajo protesta de decir la verdad que este es un trabajo original y que no existen conflictos de intereses. Los autores de este artículo nos responsabilizamos del contenido del mismo, donde se aplicaron las mejores prácticas éticas.

8. Referencias

Castells, M. (2024). *La sociedad digital*. Alianza Editorial.

Calderón, F. A. (2021). *Fundamentos teóricos de educación 4.0 para la excelencia académica en el ámbito de la cuarta revolución industrial* [Tesis de doctorado, Universidad Pedagógica Experimental Libertador].
<https://www.espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/223>

Calderón, F. A. (2022). Los retos de la Educación 4.0 frente a los tiempos de confinamiento. *EDUCA*, 1(1).

Campos, V. M. M., y Carreto, B. F. (2025). Uso de la Inteligencia Artificial Generativa en la enseñanza-aprendizaje, una perspectiva desde los estudiantes de la Facultad de Geografía de la UAEMéx. *Revista RedCA*, 527-547.
<https://revistaredca.uaemex.mx/article/view/25915>

Castellano, A. L. E. (2011). *Comunicación y gestión prospectiva ante las nuevas tecnologías* [Tesis doctoral, Universidad de Málaga].

Consiglio, F., y Martínez M. F. (2021). Cognición distribuida: entre lo individual y lo social. *Artefactos. Revista De Estudios Filosóficos Sobre Ciencia Y Tecnología*, 10(1), 21–34. <https://doi.org/10.14201/art20211012134>

- Hernández, R. Fernández, C., y Baptista, P. (1996). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- Paguay, S. M. Y., Jimenez, A. D., Quiliguango, L. V. F., Maynaguez, C. M. P., Coello, G. M. A. C., y Coello, O. S. M. (2024). La ética en el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 145-158. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.12>
- Sáez, M. R. (2019). La educación constructivista en la era digital. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, (12), 111-127. <https://doi.org/10.51302/tce.2019.244>
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. https://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/_media/cursos/tic/s1x1/modul_3/conectivismo.pdf
- Sossa, J. H. A., y Peña, A. A. (2019). Estado del arte en inteligencia artificial y ciencia de datos. <https://www.ipn.mx/assets/files/coriyp/docs/inicio/riac/edo-arte-riac.pdf>
- Vargas, Z. M. P., Guerrero, C. Y. J., Medina, M. E. M., y Salinas, R. M. I. (2024). La Implementación de la Tecnología para el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 17(2), 286-295. <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/565/1368>