

Alfabetización digital y ética en el uso de la inteligencia artificial generativa: percepciones estudiantiles y desafíos académicos en una universidad mexicana

Digital literacy and ethics in the use of generative artificial intelligence: student perceptions and academic challenges in a Mexican university

  Manuel Alejandro Gutiérrez González¹

  Andrés Ocadiz Amador²

¹ Coordinación de Cátedras e Investigación, Facultad de Humanidades, Universidad Anáhuac Querétaro, Querétaro, México

² Coordinación de Posgrados y Educación Continua, Facultad de Humanidades, Universidad Anáhuac Querétaro, Querétaro, México

Fecha de recepción: 14.04.2025

Fecha de revisión: 15.05.2025

Fecha de aprobación: 06.06.2025

Cómo citar: Gutiérrez González, M. A., & Ocadiz Amador, A. (2025). Alfabetización digital y ética en el uso de la inteligencia artificial generativa: percepciones estudiantiles y desafíos académicos en una universidad mexicana. *Espergesia*, 12(1), 65-77.

<https://doi.org/10.18050/rev.espergesia.v12i1.3503>

Autor de correspondencia: Manuel Alejandro Gutiérrez González

Abstract

Introduction: This study explored university students' perceptions of the use of Generative Artificial Intelligence and the digital and ethical competencies required in response to the excessive use of this tool, which poses educational challenges. **Methods:** This paper employed a qualitative methodology based on hermeneutics, analyzing 58 texts written by undergraduate students (17 men and 41 women). The methodological validation was grounded in the objective hermeneutics model, which includes theoretical-empirical validation, levels of validation, and criteria for contextual applicability. **Results:** Students expressed concern about the loss of research skills, particularly critical thinking, source evaluation, and, most notably, the ethical management of digital technologies to prevent plagiarism and foster meaningful learning. They acknowledged the need for digital literacy that goes beyond technical skills, emphasizing the importance of incorporating digital literacy into the university curriculum to promote intellectual virtues such as curiosity and critical thinking. They also highlighted the need for clear institutional policies to regulate the use of generative artificial intelligence in higher education settings, with the aim of enhancing meaningful learning. **Conclusions:** This study provides empirical evidence from a humanistic perspective, contributing to the development of educational strategies and public policies that address the challenges posed by generative artificial intelligence in university contexts.

Key words: Digital Literacy, Generative AI, Digital Skills, Ethics in Generative-AI, Critical Thinking.

Resumen

Introducción: Este estudio exploró las percepciones de los estudiantes universitarios sobre el uso de la Inteligencia Artificial Generativa y las competencias digitales y éticas, derivadas del uso desmedido de esta herramienta que plantea desafíos educativos. **Métodos:** Este escrito empleó una metodología cualitativa con base en la hermenéutica analizando 58 textos generados por estudiantes de licenciatura (17 hombres y 41 mujeres), la validación metodológica se sustentó en el modelo de hermenéutica objetiva que incluye validación teórico-empírica, niveles de validación y criterios de aplicabilidad contextual. **Resultados:** Los estudiantes muestran una preocupación por la pérdida de habilidades de investigación, entre los cuales se encuentra el pensamiento crítico, la evaluación de fuentes y, sobre todo, el manejo ético del uso de las tecnologías digitales para evitar el plagio y el fomento de aprendizajes significativos. Los estudiantes reconocen la necesidad de una alfabetización digital que no solo enseñe competencias técnicas, además reconocen que la alfabetización digital debe incorporarse en el currículo universitario fomentando virtudes intelectuales como la curiosidad y el pensamiento crítico, también se debe acompañar de políticas institucionales claras que regulen el uso de la inteligencia artificial generativa en el entorno universitario para el fomento de aprendizajes significativos. **Conclusiones:** Este estudio aporta evidencia empírica desde una perspectiva humanista, útil para la formulación de estrategias educativas y políticas públicas que respondan a los desafíos del uso de la inteligencia artificial generativa en contextos universitarios.

Palabras clave: Alfabetización digital, Inteligencia Artificial Generativa, Competencias digitales, ética en IAG, pensamiento crítico.

INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial Generativa (IAG) ha tenido un papel muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Instituciones de Educación Superior (IES), sobre todo a partir de que se dio a conocer ChatGPT en noviembre de 2022, siendo utilizado de manera masiva gracias a su accesibilidad y gratuidad (Corvalán *et al.*, 2023). Dado que muchos estudiantes hacen uso de esta herramienta para sus actividades escolares, las investigaciones sobre el impacto de la IAG en la vida universitaria tuvo un incremento en 2023 (Saúde *et al.*, 2024), pues los estudiantes del siglo XXI son altos consumidores de nuevas tecnologías como herramientas para entretenimiento y socialización, así como para sus estudios, es por ello que este tipo de tecnología reduce los límites espacio-temporales que se dan en la enseñanza-aprendizaje y hace que los estudiantes se encuentren inmersos en un mundo analógico y virtual (Domingo-Coscollola *et al.*, 2025; Guerra-Santana *et al.*, 2021). Por último, las investigaciones tienen como objetivo comprender el uso de estas tecnologías para el quehacer académico y el impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Cisternas-San Martín *et al.*, 2025).

Como observan Flores-Vivar & García-Peñalvo (2023), la UNESCO, la Unión Europea y el Parlamento Europeo han realizado investigaciones y análisis sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito de la educación, principalmente en conocer cuáles son las competencias necesarias para vivir y desarrollarse profesionalmente y cívicamente de manera efectiva con el uso de la IA. Sin embargo, la IA es una tecnología de alto riesgo, por lo que la misma Unión Europea propone políticas públicas para la regulación de la IAG y para la capacitación de estudiantes y profesores en competencias digitales para un buen manejo de esta herramienta en el ámbito educativo, personal, profesional y ciudadano (Rojas-Estrada *et al.*, 2024). Esta capacitación es conocida como educomunicación o alfabetización mediática. Aunque hay diferencias técnicas entre ambos conceptos según su lugar de origen (Santos Albardía *et al.*, 2023), pueden ser considerados sinónimos si se atienden los elementos comunes que los conforman. Por motivos de conveniencia, en este escrito usaremos el término alfabetización digital.

La alfabetización digital se refiere a usar adecuadamente la tecnología digital para obtener las habilidades necesarias y desarrollar competencias digitales, como identificar, acceder, gestionar, integrar, evaluar, analizar y sintetizar el contenido digital, así como para crear nuevos contenidos (Miranda *et al.*, 2018; Solmaz *et al.*, 2023). Sin embargo, como observa Miranda *et al.* (2018), las múltiples definiciones de alfabetización digital no dan una concreta explicación de las habilidades específicas. Es por eso que el trabajo de Cuervo Sánchez *et al.* (2021) es tan relevante, pues identifican y operacionalizan cuatro dimensiones de la alfabetización digital: 1) acceso y uso de los medios de comunicación; 2) lenguaje mediático y pensamiento crítico (critical comprehension); 3) procesos de producción; y 4) la transformación de la propia situación a través de la comunicación. Cada una de estas dimensiones se compone de subcategorías que pueden ser observadas y medidas. En este trabajo, nos centraremos en las dimensiones 1 y 2 debido a que son las dimensiones que más manifestaron los participantes del estudio.

La dimensión de acceso y uso de los medios se refiere a la interacción de los usuarios con los medios de comunicación, tanto los tradicionales como las nuevas tecnologías de la comunicación. En este sentido, se observa en los usuarios el desarrollo cognitivo requerido para usar los medios como una extensión de nuestros sentidos para obtener información del mundo que nos rodea. Se trata de una habilidad tanto cognitiva (saber) como técnica (saber hacer). Por una parte, requiere capacidad para saber qué información se está buscando, identificar los lugares donde se puede consultar y saber discriminar los medios donde se consulta dicha información. Por otra, incluye habilidades para usar herramientas básicas de comunicación, como un teléfono móvil o una computadora (Cuervo Sánchez *et al.*, 2021).

Por otro lado, la dimensión del lenguaje mediático y el pensamiento crítico se refiere al conocimiento que los usuarios tienen sobre los códigos, vocabulario y estructuras de los mensajes, así como su capacidad de reconocer las intenciones de dichos mensajes. Con esta segunda dimensión se pretende identificar que los usuarios sean capaces de justificar las decisiones que toman durante su interacción con los medios a partir del análisis objetivo (lo que se dice) y subjetivo (lo que me hace sentir) de la información (Cuervo Sánchez *et al.*, 2021).

La alfabetización digital es un proceso activo, es decir, no se adquiere de manera automática, sino que requiere de esfuerzo y práctica. No basta con saber usar las herramientas, es necesario saber usarlas bien (Farias-Gaytan *et al.*, 2023). La alfabetización digital tiene el objetivo de llevar al usuario de un conocimiento que le permite usar de manera instrumental las herramientas digitales a un conocimiento que le permite ser un ciudadano responsable y crítico (Ferrarelli, 2021). Por eso, es importante que instituciones educativas y gubernamentales desarrollen e implementen programas de alfabetización digital y grupos de entrenamiento para toda la población (Farias-Gaytan *et al.*, 2023 y Gil & Marzal-Felici, 2023).

A pesar del interés académico sobre la alfabetización digital, las investigaciones en México sólo han cobrado auge a partir del año 2020. La mayoría de la literatura consultada tiende a proponer tanto la dirección que debe tomar el uso de la IAG en el ámbito educativo, así como estrategias para que los docentes integren la IAG en su práctica educativa (Andrade-Martínez *et al.*, 2021; Gil & Marzal-Felici, 2023; Ferrarelli, 2021; Buchan *et al.*, 2024). Solamente el trabajo de Getenet *et al.* (2024) explora la opinión de los estudiantes sobre el uso de IAG en su proceso de aprendizaje. El objetivo de este estudio es, precisamente, conocer la percepción de estudiantes sobre la alfabetización digital y el uso de la IAG en una IES privada en el Estado de Querétaro, México. Para realizar esto, el artículo se divide de la siguiente manera: en la segunda sección se describe el diseño de la investigación, los participantes, los procedimientos y la recogida de información; en la tercera sección se abordan los resultados de la investigación; y en la última sección se discuten las nuevas perspectivas que se aportan y las limitaciones del estudio.

METODOLOGÍA

El abordaje que se usó en esta investigación es una metodología cualitativa y, dado que se trabajó con textos elaborados por estudiantes a nivel licenciatura, se usó la hermenéutica como herramienta más adecuada para la elaboración de este escrito. En efecto, como menciona Álvarez-Gayou (2003) la hermenéutica conservadora permite conocer las intenciones del autor, se

considera que existe una correspondencia entre el texto y lo que dice el autor y se toma en cuenta el lenguaje del auditorio.

Quintana & Hermida (2020) afirman que el método hermenéutico tiene tres dimensiones: lectura, explicación y traducción. Para el primero, el lector interpreta de manera dialógica, puesto que debe existir un entendimiento del texto el cual se da con la misma lectura; por su parte, Gadamer (1993) afirma que en la lectura debe existir algo que nos interpela y esto se puede manifestar en una estructura lógica de una pregunta. Para el segundo, el texto explica algo a través de la racionalización y la clarificación, para ello es necesario el contexto, los significados previos y las intenciones (Quintana & Hermida, 2020); si bien, esto es considerado como una precomprensión del texto, el propio Gadamer (1993) lo denomina horizonte. El tercero es la mediación que existe entre el traductor y el investigador, en esta mediación se busca la creación de un texto nuevo en el que se da la fusión de horizontes, es decir, la comprensión objetiva entre dos lenguajes, dos mensajes y dos culturas (Quintana & Hermida, 2020).

De los diferentes enfoques que se pueden encontrar en la metodología cualitativa, se escogió la hermenéutica porque se buscó comprender los discursos que generaron los estudiantes en un texto; asimismo, se les pidió dialogar críticamente con un texto. En comparación con el interaccionismo simbólico, que se centra en cómo los individuos construyen socialmente el significado en interacciones del día a día, la fenomenología, que describe experiencias vividas, o la teoría fundamentada, que busca generar una nueva teoría a partir de datos, (Álvarez-Gayou, 2003), la hermenéutica permite tener una consistencia interna en la interpretación del texto (Zehnpfennig, 2021), que exista una coherencia con el texto original que se les proporcionó a los estudiantes, que los estudiantes tengan la capacidad del diálogo y el enriquecimiento entre intérpretes (Linden & Cybulski, 2006; Trede *et al.*, 2009) y que se dé una relevancia contextual, específicamente en relación con el tema ético, educativo y tecnológico (Hoffmann & Borenstein, 2013; Hejna & Seeling, 2022).

La problemática identificada con base en la literatura revisada es que los estudiantes a nivel universitario tienen una carencia de formación

adecuada para el uso crítico de las IAG, así como conocer las limitaciones de esta herramienta y la afectación en el conocimiento por su uso inadecuado generando nuevas prácticas de plagio. Por ello, el objetivo de esta investigación fue explorar cómo los estudiantes de una universidad particular en México comprenden, critican y proponen temas con respecto al uso de inteligencias artificiales generativas en el ámbito de la educación superior relacionados con la alfabetización digital desde una base teórica humanista.

Participantes

Los participantes fueron estudiantes de nivel licenciatura de la Universidad Anáhuac Querétaro. De las 33 licenciaturas que se ofertan en modalidad escolarizada semestral,

participaron estudiantes de 22 licenciaturas. Los estudiantes han tomado materias de un bloque humanista denominado Bloque Anáhuac, donde se les enseña teoría del conocimiento, fundamentos de antropología filosófica, ética, filosofía de la religión, y humanismo clásico y contemporáneo. Los estudiantes, hasta el momento de la investigación, han cursado las primeras tres materias. Además, en esta investigación participaron 79 estudiantes de licenciatura, de los cuales 29 (36.7%) son hombres y 50 son mujeres (63.3%). En la Tabla 1 se muestra la representación de los estudiantes distribuidos en las 22 licenciaturas, donde la división de Economía y Negocios tuvo una mayor participación con 31 estudiantes.

Tabla 1.
Representación de estudiantes de licenciatura

Ciencias de la salud			
	Hombres	Mujeres	Total
Médico cirujano	2	5	7
Nutrición	0	2	2
Estudios creativos			
	Hombres	Mujeres	Total
Arquitectura	1	2	3
Comunicación	0	2	2
Dirección de empresas de entretenimiento	1	3	4
Diseño industrial	2	5	7
Diseño de moda e innovación	0	1	1
Ciencias jurídicas y sociales			
Derecho	3	3	6
Gastronomía	0	1	1

Psicología	0	1	1
Ingenierías			
Ingeniería ambiental	0	2	2
Ingeniería civil	3	0	3
Ingeniería industrial para la dirección	2	4	6
Ingeniería mecánica para la innovación	1	0	1
Ingeniería mecatrónica	0	1	1
Ingeniería química	0	1	1
Economía y negocios			
Administración y dirección de empresas	3	1	4
Dirección del deporte	2	0	2
Dirección financiera	2	1	3
Finanzas y contaduría pública	3	3	6
Mercadotecnia estratégica	0	2	2
Negocios internacionales	4	10	14

Procedimientos

Siguiendo la metodología hermenéutica, para el primer paso se les asignó a los estudiantes leer el artículo de Gutiérrez-González & Ocádiz-Amador (2024) que trata sobre la importancia de la alfabetización digital y los problemas éticos que se generan por el uso de la IA. Posteriormente, se indicó a los estudiantes que escribieran: dos ideas del escrito con las que estuvieran de acuerdo y argumentar el porqué de cada idea; dos ideas del artículo con las que no estuvieran de acuerdo y argumentar el porqué de cada idea; y, por último, una pregunta para profundizar más sobre el texto.

Para el segundo paso, además de los contenidos de la materia de teoría del conocimiento, antropología y ética, al final de la lectura se tuvo un diálogo con los estudiantes para que comentaran las ideas seleccionadas y sus argumentos, se tuvo retroalimentación y enriquecimiento del

texto por parte de sus compañeros como pares y por parte del profesor. El último paso del método hermenéutico es este escrito.

Recolección de datos

Borim-de-Souza *et al.* (2020) proponen una validación cualitativa de una hermenéutica objetiva. En primera instancia mencionan la validación teórico-empírica, esta validación busca que las interpretaciones sean coherentes con las teorías existentes y que se validen a través de datos empíricos. En segundo lugar, proponen niveles de validación los cuales son el marco teórico, conceptos sistematizados, indicadores y resultados, para que tenga relevancia la interpretación cada nivel debe ser validado. Por último, las etapas de validación aseguran que las interpretaciones sean consistentes y aplicables a diferentes contextos, para asegurar esta etapa son necesarias la validez de contenido, la validez convergente y la validez nomológica.

Para cubrir la validación teórico-empírica, se seleccionaron las respuestas que estaban enfocadas en la alfabetización digital o el uso de la IAG en el contexto educativo. Para los otros dos puntos, se consideró que la argumentación fuera consistente y que aportara información relevante sobre el tema. Se desearon las respuestas que no incluían contenido sobre alfabetización digital o el uso de la IAG en el contexto educativo en las instituciones de educación superior, que la argumentación fuera simple y parca, así como las respuestas que fueron generadas por alguna IAG.

RESULTADOS

Tras el proceso de discriminación en la recolección de datos, se seleccionaron 58 respuestas válidas (17 hombres y 41 mujeres) de los 79 estudiantes, las cuales abordan la alfabetización digital o el uso de la IAG. De las respuestas obtenidas, algunas de las variables que se resaltan en los textos, los cuales se han catalogado de la siguiente manera y se extrajeron de manera manual con un enfoque deductivo (Mantzavinos, 2005):

Tabla 2.
Frecuencia de conceptos

Palabra/concepto	Frecuencia	Interpretación
Alfabetización digital	32	Integrar, evaluar y analizar contenido digital
Desinformación	19	La IAG no proporciona datos fidedignos
Verificación	21	Los usuarios no revisan o cotejan la información
No prohibición de IAG	6	Algunas instituciones prohíben el uso de IAG
Riesgos del uso de IAG	26	La IAG puede robar información personal sensible
Capacitación de uso correcto de IAG	21	Los usuarios deben estar capacitados para tener competencias
Problemas éticos	18	Los usuarios se encuentran en dilemas morales
Responsabilidad	15	Los usuarios son responsables del uso
Plagio	9	Los usuarios pueden cometer plagio académico

Antes de abordar los temas antes mencionados, un elemento a resaltar es que, dentro de la discusión propuesta por los estudiantes, una alumna mencionó que, a pesar de que *muchos consideran a esta generación como la más preparada tecnológicamente, en realidad no son expertos en las habilidades y competencias digitales. No obstante, otra alumna considera que*

los jóvenes son, efectivamente, las personas más capacitadas y poseen un mayor conocimiento en el funcionamiento de estas tecnologías; además, considera que, comparados con generaciones de mayor edad, los jóvenes son quienes pueden tener una comprensión más rápida y fácil de estas tecnologías.

Esta situación de opiniones encontradas se puede contrastar con la información proporcionada por los mismos estudiantes. En efecto, algunos estudiantes mencionan que hace falta capacitar a los estudiantes y a los docentes en el uso de la IAG, esto se manifiesta en que ciertos estudiantes consideran que no se hace buen juicio en el uso de esta herramienta. La afirmación anterior se comprueba en que la mayoría de los estudiantes considera que *al hacer uso de la IAG no se comprende ni se cuestiona la información que proporciona esta herramienta*, lo que hace que muchos de los usuarios no sepan discernir si la *información que proporciona la IAG es confiable o no*, pues llegan a considerar, según los mismos estudiantes, que la información que se obtiene es una verdad absoluta y no se llega a cuestionar.

Además, muchos estudiantes consideran que es importante la alfabetización digital porque *se están perdiendo habilidades que antes poseíamos*. En primera instancia, una observación que hace una estudiante es que *la pérdida de estas habilidades no es culpa de la IAG, sino que esto venía sucediendo desde antes de que se difundiera esta herramienta tecnológica, específicamente en que no se ha enseñado de manera adecuada cómo investigar y que no se profundiza en la investigación que se está realizando*. Por otro lado, otra estudiante comenta que *no es necesaria la educación en temas tecnológicos, pues ellos mismos pueden interrogarse sobre la información que arrojan las IAG, especialmente en temas de seguridad*. De igual manera, otros estudiantes consideran que *la alfabetización digital es importante porque el uso de la IAG los lleva a tener errores al no verificar la información; también afirman que la alfabetización digital ayuda a saber cómo evaluar la información obtenida y cómo se debe manejar*.

Un último elemento que surge es que los estudiantes consideran que *la alfabetización digital no sólo es dotar a los usuarios de habilidades/capacidades para usar la IAG, sino que también la alfabetización digital necesita principios básicos de ética*. Muchos estudiantes observan que el uso de la IAG en la educación tiene varios inconvenientes, por ejemplo, *existe el riesgo que la autoría de los escritos no sea propia sino de la IAG, lo que facilita el plagio y no refleja el esfuerzo y el aprendizaje que deberían tener los estudiantes*. Ellos consideran que esto

es complejo, pues la IAG no es un ser racional, sino que toma la información disponible en la red proporcionada por los seres humanos.

Aunque es habitual que los estudiantes usen la IAG con fines de plagio, también es cierto que tiene varios beneficios tanto para estudiantes, como docentes y administrativos, como, por ejemplo, el desarrollo de programas académicos, planeación curricular y ayuda a los docentes en los procesos de evaluación. Por ello, los estudiantes consideran que *no se debe prohibir su uso, sino que las autoridades universitarias deben regular su uso dentro y fuera del aula. Aunado a lo anterior, los estudiantes consideran que se debe promover la responsabilidad, para que hagan un buen uso de la IAG declarando cuándo y cómo hicieron uso de esta herramienta en sus actividades escolares*. Por último, consideran que, si esto se enseña en la vida estudiantil, se podrán resolver problemas que viven como ciudadanos y profesionistas, especialmente atendiendo a los problemas de privacidad, seguridad y bienestar de las personas.

Por último, se transcriben algunas preguntas elaboradas por los participantes:

- ¿Qué estrategias podrían implementarse en la educación para enseñar ética y responsabilidad en el uso de la IAG, de forma que los estudiantes sean más responsables y empáticos, incluso sin la presencia de un “rostro”?
- Si ya estamos con el uso de la IA en nuestra vida cotidiana y esta genera brechas de información, ¿Cuándo será el momento de enseñar las formas correctas de usarlas?
- ¿Si el contenido del escrito se refiere al correcto uso de este tipo de IA en cuanto al uso y aplicación ético, entonces por qué se sigue prohibiendo, en vez de comenzar a buscar e implementar técnicas que propicien lo mencionado en el texto, como lo es la alfabetización digital y pensamiento crítico?
- ¿Cuál sería el primer paso para comenzar con los programas de capacitación en alfabetización digital?
- ¿Cómo se pueden integrar de manera efectiva los principios de ética y empatía en la alfabetización digital para abordar específicamente los problemas relacionados con la IA en la educación?

- ¿Qué métodos prácticos podrían usarse en clase para enseñar a los estudiantes a reconocer los límites éticos al trabajar con IA generativa?
- ¿Qué papel juegan las instituciones educativas y los gobiernos en la regulación del uso de la IA en las aulas, y cómo se puede garantizar que estas regulaciones sean efectivas y no restrictivas?
- ¿Cuál sería la mejor manera de educar sobre estas herramientas en escuelas de bajos recursos? ¿Cómo hacer que esta información llegue a todos?
- ¿Cómo se podría garantizar que las instituciones educativas logren un balance entre el uso ético de la IAG y la autenticidad en el aprendizaje de los estudiantes?
- ¿Qué medidas se están tomando para que no caigamos en la dependencia de la IA en áreas fundamentales como la salud?
- ¿Cuáles son los criterios específicos que definen cuándo el uso de la IAG se considera ético, especialmente en contextos educativos?
- ¿Cómo se integraría la alfabetización digital en el currículo escolar sin sobrecargar el programa educativo existente?
- ¿Cómo se podría implementar de una manera eficaz el uso de la IA en las escuelas sin que estas lleguen a afectar el conocimiento y la evaluación en estas?
- ¿Cómo podría aplicarse la alfabetización digital en distintos niveles educativos para ajustarse a las edades y capacidades de los estudiantes?
- ¿Cómo podemos mejorar la alfabetización digital para no ser vulnerables a situaciones de desinformación, seguridad informática o problemas con la privacidad?
- ¿Cómo se podría implementar efectivamente una alfabetización digital que no solo capacite a los estudiantes en el uso técnico de la IA, sino que también fomente la comprensión crítica y ética sobre su impacto en la humanidad, sin que esto resulte en una sobrecarga de información que termine por generar más dependencia tecnológica en lugar de empoderar a los individuos?
- ¿Cómo se puede garantizar que los maestros estén preparados para integrar la IA en los métodos de enseñanza actuales?

DISCUSIÓN

En la primera sección de esta investigación, se mencionó que de las cuatro dimensiones propuestas por Cuervo Sánchez *et al.* (2021) la discusión se centraría en las primeras dos: 1) acceso y uso de los medios de comunicación y 2) lenguaje mediático y pensamiento crítico (critical comprehension).

Considerando la primera de esas dimensiones, se puede observar en las respuestas de los estudiantes un conflicto de opiniones sobre su habilidad y competencia para acceder a los medios de comunicación y usarlos. Algunos de ellos piensan que pueden obtener estas habilidades de manera autodidacta, pues al considerarse como una generación tecnológica de manera nativa, no es necesario tener alguna capacitación o formación para saber usar las redes sociales, los medios de comunicación digitales o la IAG. Sin embargo, hay que hacer notar que redes sociales como Facebook existe desde 2004, Instagram desde 2010, Tiktok desde 2016 y, aun así, se sigue percibiendo en los estudiantes una carencia de alfabetización digital, como por ejemplo el compartir noticias falsas, y esta carencia también la identifican los mismos estudiantes. Por lo tanto, es válido cuestionarse por qué los estudiantes siguen mencionando que no tienen la habilidad de discriminar información confiable de la no confiable, que siguen creyendo en la primera información que les aparece dándola como verídica y que aún no cuentan con las habilidades éticas necesarias para interactuar con las tecnologías digitales. Por esta razón, cobran relevancia las investigaciones de Farias-Gaytan *et al.* (2023) pues observan que las habilidades para este tipo de tecnologías no se adquieren de manera pasiva/autodidacta, sino que tiene que ser enseñadas y desarrolladas de manera activa, consciente y con práctica. Si no existen los suficientes programas de alfabetización digital en los centros educativos (Rojas-Estrada *et al.*, 2024; Farías-Gaytán *et al.*, 2023) es de esperar que los estudiantes universitarios no posean la competencia de la alfabetización digital, aunque

hayan interactuado con las tecnologías digitales durante un tiempo considerable. Como afirma Ferrarelli (2021), no es suficiente con ser usuarios funcionales, sino que hace falta saber usar bien estas tecnologías.

Resulta importante reflexionar en el papel que juegan los docentes en esta primera dimensión. En las aportaciones de los estudiantes se puede observar que se cuestionan por la alfabetización digital de los docentes. Los mismos estudiantes reconocen que si sus docentes no cuentan con esta competencia, será muy difícil que puedan compartirla con los estudiantes. Los profesores son una pieza clave en la alfabetización digital de los estudiantes (Ferrarelli, 2021); pero, como mencionan Gil & Marzal-Felici (2023), hay poca capacitación formal para ellos, más bien son docentes que de manera individual se interesan por estas tecnologías y hacen lo posible para aprender a usarlas. Sin embargo, esto no es suficiente, pues quedan a la deriva muchos docentes que, al no comprender cómo funcionan estas tecnologías o no reconocer su potencial, tienden a verlas como algo negativo y a prohibirlas (Chiu, 2024).

La segunda dimensión implica el lenguaje mediático y el pensamiento crítico. En relación con esa segunda dimensión, tenemos cuatro de las habilidades más importantes que la alfabetización digital ayuda a realizar son 1) identificar fuentes confiables, 2) cuestionar la proveniencia de la información, 3) contrastar la información con otras fuentes y 4) tener pensamiento crítico. Por último, gracias a estas competencias digitales de los estudiantes se puede enriquecer la enseñanza-aprendizaje y el desarrollo cognitivo, ayuda a saber cuándo y cómo se usan estas herramientas en el aula y se puede dar el desarrollo integral en el estudiante.

En el rubro de lenguaje mediático se puede considerar la creación de prompts en el uso de la IAG, algo que los estudiantes también mencionan en este estudio. La elaboración de prompts requiere de entrenamiento y práctica si se desea obtener el mayor provecho de la IAG. Para ello, es necesario, en primer lugar, que el estudiante sepa qué es lo que quiere conocer y, en segundo, que pueda describirlo de manera clara y precisa (Walter, 2024). Debido a esto, han cobrado tanta importancia los cursos y capacitaciones en ingeniería de prompts (prompt engineering). Nuevamente Walter (2024) hace notar que el papel de los docentes como guías es fundamental

para enseñar a los estudiantes a saber preguntar. Entre las aportaciones los estudiantes se cuestionaron cuáles serían las estrategias para capacitarse en alfabetización digital. Un primer paso podría ser, de acuerdo con Walter (2024) mejorar las habilidades de comunicación para una mejor ingeniería de prompts.

Dentro de esta misma dimensión se encuentra también el pensamiento crítico, fundamental para lograr prompts efectivos que arrojen las respuestas que los estudiantes están buscando (Farrelly & Baker, 2023; Reyes Cabrera & Pinto Sosa, 2024; Rudolph *et al.*, 2023). Ciertamente hay mucha literatura al respecto del fomento del pensamiento crítico; sin embargo, consideramos que en este estudio específico el pensamiento crítico se vincula directamente con el ámbito de la ética, pues también se considera importante si se quiere tener una educación de calidad como lo apuntan los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Flores-Vivar & García-Peñalvo, 2023). Como se puede observar en las respuestas y las reflexiones de los estudiantes, el uso ético de las nuevas tecnologías digitales es algo que les preocupa debido a las consecuencias que puede haber. Sobre este tema, son relevantes los trabajos de Buchan *et al.* (2024), Walter (2024), Plata *et al.* (2023) y Gil & Marzal-Felici (2023).

Observamos una relación importante entre el saber cómo funciona la IAG (primera dimensión) y el componente ético (segunda dimensión). Chiu (2024) hace ver que hay un desconocimiento general por parte de los usuarios acerca del funcionamiento de la IAG (p. ej. cómo se adquieren datos personales, quién tiene acceso a ellos o con qué fines las empresas utilizan los datos recabados), lo que deriva en riesgos éticos como la vulnerabilidad de la identidad informática o el robo de información (Buchan *et al.*, 2024). Estas mismas preocupaciones emergieron en las preguntas que los estudiantes propusieron durante el estudio.

Un último punto que es importante resaltar es la solicitud de los mismos estudiantes de creación de regulaciones para el uso de la IAG, principalmente en el ámbito educativo. Esta inquietud de los estudiantes concuerda con las investigaciones realizadas por Bannister *et al.* (2024); Xia *et al.* (2024) y Chan (2023). La solicitud de muchos estudiantes es que no se prohíba el uso de la IAG en las aulas, sino que se regule mediante políticas claras de los centros educativos indicando cómo fomentar la

utilización de esta herramienta, qué cosas son aceptables y qué debería estar prohibido para acabar con la deshonestidad académica. En este sentido, con la creación de reglamentación clara se puede esperar la disminución de algunas prácticas no éticas, como el solicitar a la IAG la generación de textos académicos y presentarlos como propios. Todo esto tiene como objetivo crear una cultura de la IAG (Walter, 2024).

Con lo que se ha dicho en este apartado, se puede observar que existe una relación directa entre lo que dice la literatura especializada y lo que dice esta muestra de estudiantes de la Universidad Anáhuac Querétaro. Por tanto, hay algunos retos que deben ser abordados en esta institución, como el crear cursos de capacitación en alfabetización digital para los estudiantes, pero sin que se convierta en una carga académica, como los mismos estudiantes señalaron. También es importante que la universidad publique de manera oficial una reglamentación y política para el uso de la IAG, pues hasta el momento de redacción de este escrito dicha política no existe. Finalmente, resalta la importancia de la capacitación de los docentes de la universidad en temas de nuevas tecnologías, especialmente IAG, pues son pieza clave para que los estudiantes adquieran la competencia de la alfabetización digital.

CONCLUSIONES

Este estudio ha mostrado que el uso creciente de la IAG en el contexto universitario plantea muchos desafíos en ámbito ético. El objetivo de esta investigación se cumple con el análisis hermenéutico de textos elaborado por los estudiantes, donde se identificaron cuáles son sus percepciones sobre el uso de la IAG en el contexto universitario. Los estudiantes observan la necesidad de formar a los estudiantes y docentes en alfabetización digital, no sólo en la adquisición de competencias digitales, sino también desde una perspectiva de pensamiento crítico y de ética.

Hay algunas preguntas que quedan pendientes a raíz de este escrito y que pueden ser abordadas en futuros trabajos de investigación. La primera pregunta que valdría la pena investigar es cuál es el nivel de alfabetización digital de los docentes de la Universidad Anáhuac Querétaro, esta investigación se puede llevar a cabo ya sea a través de grupos focales en un encuadre cualitativo o ya sea en un encuadre cuantitativo a través de cuestionarios especializados que comienzan a publicarse (Cuervo Sánchez *et al.*, 2021). En segundo lugar, se puede profundizar en el componente ético de la alfabetización digital mediante una investigación de carácter más filosófico. Por último, queda pendiente la elaboración de una propuesta de política de uso de IAG que se adapte al modelo pedagógico y a las necesidades de la Universidad Anáhuac Querétaro a partir de la medición de la alfabetización digital de sus estudiantes y docentes.

Aporte al conocimiento

Los hallazgos en este estudio son que los propios alumnos encuentran urgente la capacitación en alfabetización digital y que sea incorporada a los currículos de las carreras universitarias; así como el desarrollo y aplicación de políticas institucionales que sean claras para la regulación del uso de la IAG sin prohibirlas tajantemente.

Limitaciones

Una limitación es que hace falta trabajar en la alfabetización digital crítica, la cual tiene aspectos, alcances, habilidades y propósitos diferentes a la alfabetización digital (Milković *et al.*, 2025). Además, para las investigaciones de corte cualitativo no es importante la cantidad de personas que fueron investigadas, una de las limitantes de esta investigación es que se tomaron las respuestas de cincuenta y nueve estudiantes; es por ello necesario ampliar la muestra de estudiantes. Además, es necesario conocer la valoración y experiencia de los profesores porque ellos son los actores principales de la transmisión y la enseñanza-aprendizaje, pues deben mejorar habilidades específicas, como resolver problemas técnicos (Puebla *et al.*, 2024).

Manuel Alejandro Gutiérrez González:

Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Supervisión, Validación, Visualización, Redacción – Borrador original, Redacción – Revisión y edición.

Andrés Ocádiz Amador: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Metodología, Validación, Redacción – Borrador original, Redacción – Revisión y edición.

Conflictos de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

REFERENCIAS

Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. Paidós.

Andrade-Martínez, C., Hernando, Á., & Suing, A. (2021). Educomunicación y Alfabetización mediática para combatir las Fake news en redes sociales. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologías de Informacao*, (E45), 573-584. <https://www.proquest.com/openview/b87df35b8a11c8e2b5cdb4546d57932f/1?cbl=1006393&pq-origsite=gscholar>

Bannister, P., Alcalde-Peñalver, E., & Santamaría-Urbieto, A. (2024). Transnational higher education cultures and generative AI: A nominal group study for policy development in English medium instruction. *Journal for Multicultural Education*, 18(1/2), 173-191. <https://doi.org/10.1108/JME-10-2023-0102>

Borim-de-Souza, R., Travis, E. F., Munck, L., & Galleli, B. (2020). An objective hermeneutic approach to qualitative validation. *Qualitative Research in Organizations and Management: An International Journal*, 15(4), 523-541. <https://doi.org/10.1108/QROM-08-2019-1806>

Buchan, M. C., Bhawra, J., & Katapally, T. R. (2024). Navigating the digital world: development of an evidence-based digital literacy program and assessment tool for youth. *Smart Learning Environments*, 11(8), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s40561-024-00293-x>

Chan, C. K. Y. (2023). A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>

Chiu, T. K. F. (2024). Future research recommendations for transforming higher education with generative AI. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 6, 100197. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100197>

Cisternas San Martín, N., Guzmán Muñoz, E., & Rivas Poblete, A. (2025). Inteligencia Artificial como asistente para desarrollar un currículo de educación continua basado en competencias. *Revista de Investigación Educativa*, (43), 1-21. <https://doi.org/10.6018/rie.619441>

Corvalán, J. G., Estevez, E., & Le Fevre Cervini, E. M. (2023). *ChatGPT vs GPT-4: ¿Imperfecto por diseño? Explorando los límites de la inteligencia artificial conversacional*. Ciudad Educativa.

Cuervo Sánchez, S. L., Foronda Rojo, A., Rodríguez Martínez, A., & Medrano Samaniego, C. (2021). Media and information literacy: a measurement instrument for adolescents. *Educational Review*, 73(4), 487-502. <https://doi.org/10.1080/00131911.2019.1646708>

Domingo-Coscollola, M., Sancho-Gil, J. M., & Soler-Campo, S. (2025). El reto de enseñar y aprender en la universidad. Percepción del alumnado en torno al uso de las tecnologías digitales. *Revista de Investigación Educativa*, (43), 1-17. <https://doi.org/10.6018/rie.590741>

Farias-Gaytan, S., Aguaded, I., & Ramirez-Montoya, M.-S. (2023). Digital transformation and digital literacy in the context of complexity within higher education institutions: a systematic literature review. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 386. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-01875-9>

Farrelly, T., & Baker, N. (2023). Generative Artificial Intelligence: Implications and Considerations for Higher Education Practice. *Education Sciences*, 13(11), 1109. <https://doi.org/10.3390/educsci13111109>

Ferrarelli, M. (2021). Alfabetismos aumentados: producir, expresarse y colaborar en la cultura digital. *Austral Comunicación*, 10(02), 395-411. <https://doi.org/10.26422/aucom.2021.1002.fer>

- Flores-Vivar, J., & García-Peñalvo, F. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 74, 37-47. <https://doi.org/10.3916/C74-2023-03>
- Gadamer, H. G. (1993). *Verdad y Método* (Tomo 1). Sígueme.
- Getenet, S., Cante, R., Redmond, P., & Albion, P. (2024). Students' digital technology attitude, literacy and selfefficacy and their effect on online learning engagement. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(3), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00437-y>
- Gil, I., & Marzal-Felici, J. (2023). ¿Cómo impulsar la educomunicación y la alfabetización mediática desde el sistema educativo en España? Diagnóstico, problemática y propuestas por los expertos. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 14(2), 207–226. <https://doi.org/10.14198/MED-COM.24011>
- Guerra-Santana, M., Rodríguez-Pulido, J., & Artilles-Rodríguez, J. (2021). Use of social networks by university students from a personal and educational sphere. *Aula Abierta*, 50(1), 497-504. <https://doi.org/10.17811/rifie.50.1.2021.497-504>
- Gutiérrez-González, M. A., & Ocádiz-Amador, A. (2024). Los problemas tecnoéticos en la inteligencia artificial generativa. *Razón y palabra*, 28(119), 15-27. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9535823&orden=0&info=link>
- Hejna, U., & Seeling, S. (2022). Digitale und virtuelle Unterstützung hermeneutischer Fallarbeit in der gesundheitsberuflichen Bildung: Ein systematisches Review. *Pflege*, 35(5), 289–301. <https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000861>
- Hoffmann, M., & Borenstein, J. (2014). Understanding Ill-Structured Engineering Ethics Problems Through a Collaborative Learning and Argument Visualization Approach. *Science and Engineering Ethics*, 20, 261–276. <https://doi.org/10.1007/s11948-013-9430-y>
- Linden, T., & Cybulski, J. L. (2006). Refining the process of sharing problem-solving experience across domain: A hermeneutic study. *Association for Information Systems*, 6, 3593-3602.
- Mantzavinos, C. (2005). *Naturalistic hermeneutics*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511498947>
- Milković, M., Vuković, D., Kerum, F. (2025). Critical Digital Literacy as a Key Skill in Higher Education: Attitudes of Students and Professors. In N. Callaos, J. Horne, B. Sánchez (Eds.), *Proceedings of the 16th International Conference on Society and Information Technologies: ICSIT 2025*, pp. 14-21. International Institute of Informatics and Cybernetics. <https://doi.org/10.54808/ICSIT2025.01.14>
- Miranda, P., Isaias, P., & Pifano, S. (2018). Digital Literacy in Higher Education. In: P. Zaphiris & A. Ioannou (eds), *Learning and Collaboration Technologies. Learning and Teaching. LCT 2018. Lecture Notes in Computer Science* (pp. 71-87). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91152-6_6
- Plata, S., de Guzmán, M. A., & Quesada, A. (2023). Emerging Research and Policy Themes on Academic Integrity in the Age of Chat GPT and Generative AI. *Asian Journal of University Education*, 19(4), 743-758. <https://doi.org/10.24191/ajue.v19i4.24697>
- Puebla, P., Arias, J., & Matheu, A. (2024). Alfabetización Digital en la Educación Superior: Un Análisis correlacional multivariante del Manejo de Herramientas Tecnológicas por Docentes Universitarios. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 6(70), 448-461 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9886379&orden=0&info=link>
- Quintana, L., & Hermida, J. (2020). La hermenéutica como método de interpretación de textos en la investigación psicoanalítica. *Perspectivas en psicología*, 16(2), 73-80. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3593031>
- Reyes Cabrera, W. R., & Pinto Sosa, J. E. (2024). Validación de un instrumento para evaluar la alfabetización digital de estudiantes mexicanos. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 88, 200-219. <https://doi.org/10.21556/edutec.2024.88.3131>

- Rojas-Estrada, E.-G., Aguaded, I., & García-Ruiz, R. (2024). Media and Information Literacy in the Prescribed Curriculum: A Systematic Review on its Integration. *Education and Information Technologies*, 29(8), 9445–9472. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12154-0>
- Rudolph, J., Tan, S., & Tan, S. (2023). War of the chatbots: Bard, Bing Chat, ChatGPT, Ernie and beyond. The new AI gold rush and its impact on higher education. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 6(1), 364–389. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.23>
- Saúde, S., Barros, J. P., & Almeida, I. (2024). Impacts of Generative Artificial Intelligence in Higher Education: Research Trends and Students' Perceptions. *Social Sciences*, 13(8), 410. <https://doi.org/10.3390/socsci13080410>
- Solmaz, E., Özcan, S., & Coşkun, B. K. (2023). Digital and ICT Literacy in Distance Education: A Systematic Review of Definitions and Transformations. In C. Baskaran & S. Dhanavandan (Eds.), *Information Literacy Skills and the Role of Social Media in Disseminating Scholarly Information in the 21st Century* (pp. 1-14). IGI Global Scientific Publishing. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-8805-8.ch001>
- Trede, F., Higgs, J., & Rothwell, R. (2009). Critical Transformative Dialogues: A Research Method Beyond the Fusions of Horizons. *Forum Qualitative Sozialforschung Forum: Qualitative Social Research*, 10(1), art. 6. <https://doi.org/10.17169/fqs-10.1.1186>
- Walter, Y. (2024). Embracing the future of Artificial Intelligence in the classroom: the relevance of AI literacy, prompt engineering, and critical thinking in modern education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 1-29. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00448-3>
- Xia, Q., Weng, X., Ouyang, F., Lin, T. J., & Chiu, T. K. F. (2024). A scoping review on how generative artificial intelligence transforms assessment in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(40), 1-22. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00468-z>
- Zehnpfennig, B. (2021). Die Analytisch-hermeneutische Methode. *Deutsche Zeitschrift für Philosophie*, 69(2), 171-196. <https://doi.org/10.1515/dzph-2021-0015>