



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XIV Número: 1 Artículo no.:33 Período: 1 de septiembre al 31 de diciembre del 2026

TÍTULO: Alfabetización en Inteligencia Artificial en estudiantes de pregrado: estudio exploratorio en el contexto de México.

AUTORES:

1. Est. Ximena Pérez Hernández.
2. Est. Rebeca Fernanda Gutiérrez Moreno.
3. Est. Montserrat Gómez Arceo.
4. Dr. Javier Fernández de Castro de León.

RESUMEN: La alfabetización en inteligencia artificial (AIA) se ha convertido en una competencia fundamental para los estudiantes universitarios, debido al creciente uso de herramientas basadas en IA en contextos académicos. El objetivo de este estudio fue analizar el nivel de AIA en estudiantes de pregrado de una universidad particular de Aguascalientes (México). Se desarrolló una investigación cuantitativa, de alcance exploratorio-descriptivo, con una muestra de 60 estudiantes. Para ello, se diseñó una prueba (EXAINAR-EL) integrada por 20 reactivos de opción múltiple. Ésta evidenció validez de contenido favorable, así como niveles adecuados de confiabilidad y discriminación. Los resultados muestran un nivel alto de alfabetización relacionado con el uso de IA y un nivel intermedio respecto a sus fundamentos conceptuales, confirmando la hipótesis de investigación.

PALABRAS CLAVES: alfabetización en inteligencia artificial, educación superior, estudiantes universitarios, inteligencia artificial, evaluación educativa.

TITLE: Artificial Intelligence Literacy among undergraduate students: an exploratory study in Mexico.

AUTHORS:

1. Stud. Ximena Pérez Hernández.
2. Stud. Rebeca Fernanda Gutiérrez Moreno.
3. Stud. Montserrat Gómez Arceo.
4. PhD. Javier Fernández de Castro de León.

ABSTRACT: Artificial Intelligence Literacy (AIL) has become a fundamental competency for university students due to the increasing use of AI-based tools in academic settings. The aim of this study was to analyze the level of AIL among undergraduate students at a private university in Aguascalientes, Mexico. A quantitative study with an exploratory-descriptive scope was conducted with a sample of 60 students. For this purpose, a test called EXAINAR-EL was developed, consisting of 20 multiple-choice items. The instrument demonstrated favorable content validity, as well as adequate levels of reliability and discrimination. The results revealed a high level of literacy related to the use of AI tools and an intermediate level regarding their conceptual foundations, thus confirming the research hypothesis.

KEY WORDS: artificial intelligence literacy, higher education, university students, artificial intelligence, educational assessment.

INTRODUCCIÓN.

Hablar de inteligencia artificial (IA) en la educación ya no es algo futurista ni ajeno a la realidad universitaria. Hoy en día, la IA ha tenido un impacto significativo en los contextos educativos durante los últimos años.

De acuerdo con García-Peñalvo et al. (2024), su incorporación ha sido tan acelerada que los sistemas educativos aún no logran adaptarse al ritmo de sus avances. Ante esto, la alfabetización en inteligencia

artificial (AIA) se posiciona como una necesidad dentro del ámbito universitario; debido a esto, el tema ha generado cada vez más interés dentro de la investigación educativa.

García-Peñalvo et al. (2024) mencionan que el avance de estas tecnologías ha sido tan rápido que muchas instituciones educativas todavía presentan dificultades para adaptarse a los cambios que la IA está provocando en la enseñanza y el aprendizaje.

A partir de esta situación surge la AIA, la cual no solamente se relaciona con aprender a usar herramientas de IA, sino también con comprender cómo funcionan y cuestionar críticamente la información que generan. Baskara (citado en Barrios-Sánchez y Carazas-Durand, 2025) explica que la AIA incluye aspectos técnicos, habilidades prácticas, pensamiento crítico y consideraciones éticas relacionadas con el uso de la IA. Esto es importante, porque actualmente muchas personas utilizan estas herramientas de manera cotidiana sin necesariamente conocer sus limitaciones o los posibles riesgos de confiar completamente en sus respuestas.

Mendoza-Vargas et al. (2025) definen la alfabetización digital como la capacidad de utilizar las tecnologías de manera crítica, creativa y reflexiva; es decir, no basta solamente con acceder a información o utilizar herramientas digitales, también es necesario saber analizarla y utilizarla adecuadamente. En el caso de la IA, esto cobra todavía más relevancia debido a que estos sistemas pueden generar contenido automáticamente, incluso cuando la información presentada no siempre es correcta.

Algunos autores consideran que uno de los principales retos actuales dentro de la educación no es únicamente aprender el uso de la IA, sino desarrollar pensamiento crítico frente a ella. García-Peñalvo et al. (2024) señalan que muchas instituciones educativas continúan funcionando bajo modelos tradicionales pensados para contextos donde el acceso a la información era más limitado.

Actualmente, los estudiantes tienen acceso a demasiada información, y gran parte de ella puede ser generada por IA. Esto provoca que habilidades como analizar, cuestionar y verificar información sean cada vez más importantes dentro de la formación universitaria. Muñoz-Martínez et al. (2025) mencionan

que utilizar herramientas de IA sin reflexión crítica puede generar dependencia tecnológica y afectar la autonomía de los estudiantes durante su proceso de aprendizaje.

Debido a la relevancia que ha tomado este tema, diferentes investigaciones han analizado la AIA dentro del contexto universitario. Aunque cada estudio tiene objetivos distintos, la mayoría coincide en la importancia de promover un uso crítico y responsable de estas herramientas.

Uno de los estudios más cercanos al contexto latinoamericano es el realizado por Mendoza-Vargas et al. (2025) en la Universidad Autónoma de Nuevo León. En esta investigación se comparó el nivel de alfabetización digital entre estudiantes y docentes universitarios mediante una encuesta aplicada a ambos grupos. Los resultados mostraron que los docentes presentaban mayores niveles de alfabetización digital; sin embargo, fueron los profesores más jóvenes quienes reportaron un mayor uso de herramientas de IA; además, el estudio encontró diferencias entre áreas académicas, ya que los docentes de ciencias exactas integraban con mayor frecuencia este tipo de herramientas en comparación con los de ciencias sociales. Barrios-Sánchez y Carazas-Durand (2025) también abordaron este tema mediante una revisión sistemática enfocada en las implicaciones de la AIA en universitarios. Entre sus principales hallazgos destacan factores emocionales como la disposición de los estudiantes hacia el uso de IA y la importancia del pensamiento crítico al utilizar estas herramientas.

Por otro lado, Muñoz-Martínez et al. (2025) hacen una relación entre inteligencia artificial generativa y pensamiento crítico en universidades españolas. A través de entrevistas con expertos en educación superior, identificaron problemas relacionados con la falta de capacitación docente y la ausencia de lineamientos claros sobre el uso de IA dentro de las aulas. Según los autores, muchos profesores todavía presentan dificultades para integrar estas herramientas de manera adecuada dentro de sus estrategias pedagógicas.

Hay diferencias entre grupos, hay barreras institucionales, hay factores emocionales, y hay una brecha entre el ritmo al que avanza la tecnología y el ritmo al que se adapta la educación. Esa brecha es

precisamente lo que justifica seguir investigando en este campo, y es el punto de partida del presente trabajo. En este sentido, se considera necesario conocer la AIA en los alumnos de pregrado, ya que esta se ha vuelto una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje universitario.

Bolaño-García y Duarte-Acosta (2024) afirman que a medida que la IA ha estado más presente en nuestra realidad, las instituciones educativas la han incorporado cada vez más en diferentes ámbitos y procesos, como lo es la recopilación de datos, la retroalimentación e incluso la personalización del proceso de enseñanza y aprendizaje. En este tenor, una consideración pedagógica relevante es la gestión pertinente de la IA, con transparencia y ética; es por esto, que la alfabetización de la misma permite un uso con enfoque crítico y equilibrado.

Martínez-Bravo et al. (2021) sostienen que es importante; además, considerar a la IA como la TIC más avanzada al día de hoy; así que, considerando la Agenda del 2030 de la ONU, particularmente el objetivo de desarrollo sostenible alusivo a educación de calidad (ODS 4), la AIA se constituye como una competencia necesaria para el logro de la calidad educativa.

Aunque se reconoce que el uso de IA es beneficioso para la educación, como los autores anteriormente mencionados lo sustentan, es importante considerar las líneas grises de la misma y la razón por la que la alfabetización es de vital importancia para su uso adecuado y de beneficio para los y las estudiantes. En este contexto, Puché-Villalobos (2024) afirma que existe una preocupación docente por los estudiantes en el uso de la IA; principalmente, se preocupa por la dependencia tecnológica, el riesgo de pérdida de pensamiento crítico e impacto negativo en la autonomía.

Podemos justificar entonces, la investigación de este artículo, ya que la AIA promueve un buen uso de la misma, fomentando así sus beneficios y evitando en la medida de lo posible sus desventajas anteriormente mencionadas.

A la luz de lo anterior, el objetivo general de este estudio consiste en analizar el nivel de alfabetización en inteligencia artificial de los estudiantes de pregrado de una universidad particular del Estado de

Aguascalientes (México). En alineación con este planteamiento, la hipótesis de investigación establece que los estudiantes universitarios presentan un nivel alto de alfabetización artificial en cuanto al uso de herramientas, y un nivel intermedio en cuanto a sus fundamentos.

DESARROLLO.

Método.

En atención al objetivo de investigación, se desarrolló un estudio cuantitativo con diseño no experimental, de tipo transversal y con alcance exploratorio y descriptivo (Hernández-Sampieri y Mendoza-Torres, 2018; McMillan y Schumacher, 2010). Fue así, ya que el abordaje se realizó desde un paradigma postpositivista, sin manipulación de variables, con una única medición en afán de describir la AIA en los participantes.

La población objeto de estudio se constituyó por estudiantes de licenciatura en una universidad particular del Estado de Aguascalientes (México). Dada la naturaleza exploratoria del estudio, se trabajó con un tamaño de muestra de 60 estudiantes, aplicando un muestreo no probabilístico por conveniencia, en función de la accesibilidad. En la Tabla 1 se presenta la descripción de la muestra.

Tabla 1. Descripción de la muestra.

Variable	Descripción
Sexo	Mujeres = 63.3% / Hombres = 36.7%
Bloque*	Inicial = 33.3% / Intermedio = 13.4% / Profesional = 53.4%
Área	Psicología = 40% / Derecho = 16.7% / Pedagogía = 11.7% / Empresariales = 15% / Ingeniería = 13.3% / Psicopedagogía = 8.3%

*Nota: El bloque inicial abarca de 1° a 3° semestre; el bloque intermedio de 4° a 6° semestre; y el bloque profesional de 7° a 10° semestre.

La recolección de datos se realizó a través de un instrumento diseñado para los fines del estudio. Éste se denomina *Examen de Alfabetización en Inteligencia Artificial en Estudiantes de Licenciatura (EXAINAR-EL)* y se constituye por 20 reactivos de opción múltiple con una respuesta correcta y tres distractores respectivamente, orientados a medir los conocimientos alusivos a la AIA. En la Tabla 2 se presenta la tabla de especificaciones que orientó su diseño.

Tabla 2. Tabla de especificaciones del EXAINAR-EL.

Tema	Subtema	Ítems	Proporción
1. Fundamentos de la IA	1.1. Concepto de IA.	1, 2, 3	25%
	1.2. Tipos de IA.	4, 5	
2. Funcionamiento de la IA	2.1. Algoritmos de IA.	6, 7	30%
	2.2. Recolección de datos.	8, 9	
	2.3. Procesamiento de datos.	10, 11	
3. Limitaciones y uso crítico de la IA.	3.1. Naturaleza probabilística y fiabilidad.	12, 13	25%
	3.2. Fortalecimiento de pensamiento VS dependencia.	14, 15	
	3.3. Ética, sesgos e integridad.	16	
4. Servicios disponibles de IA.	4.1. Conocimiento de los servicios de la IA.	17, 18	20%
	4.2. Uso de los servicios de la IA.	19	
	4.3. Evaluación de los servicios de la IA.	20	

En la Tabla 3 se presentan los reactivos que constituyen al EXAINAR-EL.

Tabla 3. Reactivos del EXAINAR-EL.

Reactivo	Respuesta correcta
R1. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor cómo funciona una herramienta de inteligencia artificial? A) Genera respuestas basadas en opiniones propias. <u>B) Produce respuestas a partir de patrones aprendidos de información previa.</u> C) Responde únicamente con información verificada en tiempo real. D) Funciona únicamente con instrucciones manuales sin uso de datos.	B
R2. ¿Qué describe mejor la forma en que una inteligencia artificial produce una respuesta? A) Consulta directamente a expertos humanos en tiempo real. B) Elige respuestas al azar. C) Solo reproduce información exacta almacenada. <u>D) Analiza información previa para generar una respuesta probable.</u>	D
R3. ¿Qué factor puede afectar la calidad de las respuestas generadas por inteligencia artificial? <u>A) La claridad de la pregunta realizada</u> B) El uso constante de la herramienta C) La cantidad de tiempo invertido D) El color de la interfaz utilizada	A
R4. ¿Cuáles son los tipos de inteligencia artificial que existen según su capacidad? A) Inteligencia artificial digital, analógica y automática. B) Inteligencia artificial predictiva, descriptiva y prescriptiva. <u>C) Inteligencia artificial débil, inteligencia artificial general y superinteligencia artificial.</u> D) Inteligencia artificial básica, intermedia y avanzada.	C
R5. Si utilizas una IA para una tarea específica (como asistente virtual o jugar ajedrez) ¿qué tipo de IA se está utilizando? A) Inteligencia Artificial General. <u>B) Inteligencia Artificial Débil o Estrecha.</u> C) Súper Inteligencia Artificial. D) Inteligencia Artificial Simbólica.	B

R6. ¿Cuál es la base del funcionamiento de la IA? A) Sistemas de energía. B) Circuitos tecnológicos. C) Pantallas. <u>D) Algoritmos.</u>	D
R7. Cuando se dice que una IA “alucina”, ¿qué está ocurriendo realmente? <u>A) Es cuando el modelo genera información incorrecta o inventada, pero la presenta como si fuera verdadera.</u> B) Es cuando el modelo tarda demasiado en responder una pregunta. C) Es cuando el modelo copia exactamente información de internet sin procesarla. D) Es cuando el modelo deja de funcionar por un error técnico interno.	A
R8. ¿Qué rol juegan los datos de entrenamiento en un modelo de la IA? <u>A) Son la base a partir de la cual el modelo aprende patrones, relaciones y comportamiento.</u> B) Son los datos que el modelo genera después de haber sido entrenado. C) Son únicamente los datos que el usuario introduce al momento de hacer una consulta. D) Son parámetros fijos que no influyen en el aprendizaje del modelo.	A
R9. ¿Cuál es un problema común en la recolección de datos? A) Tener demasiados datos. B) Los datos de la IA fueron recolectados muy rápidamente. C) Tener datos personales del usuario. <u>D) Que los datos tengan errores o estén sesgados.</u>	D
R10. ¿Por qué es importante que los datos recolectados sean procesados antes de llegar al modelo de IA? A) Permite que la IA funcione de forma más eficaz. <u>B) Garantiza que los datos alimentados sean reales y útiles.</u> C) Elimina completamente la necesidad de algoritmos. D) Permite crear sistemas.	B
R11. ¿Qué deberías hacer cuando detectas una alucinación? A) Utilizar la respuesta sin cambios ya que es generada automáticamente. B) Hacer la misma pregunta varias veces esperando que cambie la respuesta. C) Dejar de usar la herramienta de IA por completo. <u>D) Generar un mejor prompt.</u>	D

R12. Cuando una IA te proporciona información que parece coherente pero es incorrecta o totalmente inventada, esto se debe principalmente a que la IA: A) Posee una base de datos desactualizada. <u>B) No tiene contexto suficiente ni información de entrenamiento del problema.</u> C) Tiene la intención deliberada de engañar al usuario. D) Presenta una falla mecánica en su procesador.	B
R13. ¿Qué deberías de hacer antes de entregar un producto realizado con apoyo de una IA generativa? A) Nada, priorizando el tiempo de entrega B) Confiar en que la IA realiza su propia verificación de hechos automáticamente C) Revisar solamente la gramática y el texto generado <u>D) Actuar como un supervisor y revisar que todo sea verdad usando fuentes externas</u>	D
R14. Si utilizas la IA para obtener respuestas rápidas y no las cuestiones, ¿cuál es el principal riesgo que puede afectar tu proceso de formación? A) Que pierdas la oportunidad de mejorar tu velocidad de escritura y corrección gramatical. B) Que la herramienta deje de funcionar por exceso de peticiones. <u>C) Que desarrolles una dependencia ciega que debilite tu capacidad de resolver problemas de manera autónoma.</u> D) Que el algoritmo comience a darte respuestas más cortas.	C
R15. Para que el uso de la IA sea reflexivo y abone la metacognición, ¿cómo deberías de emplear la herramienta en una tarea A) Pedirle que redacte el borrador final pero tú corriges el estilo. B) Solicitarle a la IA que te traduzca un texto académico para facilitar la lectura rápida. <u>C) Usar a la IA para generar debates socráticos donde cuestione tus propios argumentos.</u> D) Solicitarle a la IA que crea las conclusiones de cierre.	C
R16. Si en un trabajo académico decides utilizar un texto generado por IA, ¿qué desafíos éticos relacionados con los derechos de autor debes de considerar? A) Que la IA retiene legalmente la propiedad intelectual de todo lo que escribe. <u>B) Que el contenido puede haberse generado en base a obras protegidas y no se dio crédito a los autores originales.</u> C) Que los derechos de autor expiran cuando un texto se sube al internet. D) Basta con citar a la herramienta.	B
R17. ¿Qué tipo de tecnología de IA utiliza ChatGPT?	C

A) Sistema de almacenamiento en la nube. B) Software de edición de imágenes. <u>C) Modelo de lenguaje basado en aprendizaje automático.</u> D) Base de datos tradicional.	
R18. ¿Cuál es una característica principal de los servicios de IA generativa? A) Solo almacenan información. <u>B) Generan contenido nuevo a partir de datos previos.</u> C) Funcionan sin datos. D) Solo sirven para cálculos matemáticos.	B
R19. ¿Cuál es una buena práctica al utilizar servicios de IA para trabajos académicos? <u>A) Usar la IA como apoyo y complementar con fuentes académicas.</u> B) Copiar directamente la respuesta generada. C) Evitar revisar la información. D) Usarla únicamente para ahorrar tiempo.	A
R20. ¿Cuál es una limitación importante de los servicios de IA en el ámbito académico? A) Siempre proporcionan información actualizada. B) Solo funcionan sin internet. C) No pueden generar texto. <u>D) Pueden generar información incorrecta o sesgada.</u>	D

En virtud de la científicidad del estudio, se realizó un conjunto de análisis psicométricos de la prueba: (a) validez de contenido, a través del método juicio de expertos, midiendo el grado de acuerdo mediante el coeficiente Kappa de Cohen, (b) análisis de la prueba y (c) análisis de los ítems; los dos últimos desde la Teoría Clásica de los Tests (TCT), centrando la atención en atributos como el índice de dificultad, el índice de discriminación y la confiabilidad.

La validez de contenido del instrumento se evaluó mediante un juicio de expertos aplicado a los 20 reactivos que lo integran. Los resultados mostraron que los dos jueces seleccionados para el análisis coincidieron en la valoración favorable de 18 reactivos, lo que representa el 90% del instrumento y evidencia un alto nivel de correspondencia entre los ítems y los contenidos que se pretendían evaluar;

asimismo, ambos expertos identificaron un reactivo que no resultaba suficientemente representativo del subtema asignado en la tabla de especificaciones. El análisis de concordancia permitió obtener un porcentaje de acuerdo del 90% entre los jueces. Adicionalmente, se calculó el coeficiente Kappa de Cohen, obteniéndose un valor de $\kappa = 0.64$, el cual de acuerdo con los criterios de Landis y Koch (1977), corresponde a un nivel de acuerdo considerable.

Finalmente, ambos jueces coincidieron en que la cantidad de reactivos incluidos en el instrumento es suficiente para cumplir con los propósitos de evaluación planteados. En conjunto, estos resultados aportan evidencia favorable de validez de contenido para el instrumento utilizado.

Se analizó la calidad psicométrica de la prueba, desde los postulados de la Teoría Clásica de los Tests (TCT). En la Tabla 4 se presentan los descriptivos, los índices de dificultad y discriminación, así como la confiabilidad.

Tabla 4. Descriptivos y análisis psicométrico de la prueba desde la TCT.

Aspecto	Medida	Interpretación.
Tamaño de muestra	60	Personas evaluadas
Mínimo de aciertos	4	Cantidad mínima de aciertos
Máximo de aciertos	20	Cantidad máxima de aciertos
Media de aciertos	13.85	Promedio de aciertos
Índice de dificultad	0.6925	El examen fue fácil (69.25% de respuestas correctas)
Índice de discriminación	CBP = 0.41	La discriminación es muy buena
Confiabilidad	Alpha = 0.74	La consistencia interna es aceptable

Se puede observar, que participaron 60 estudiantes, a quienes se les administró una prueba de 20 ítems, en la que 4 fue la cantidad mínima de aciertos y 20 la más alta; el promedio de aciertos fue de 13.85, por

lo que el índice de dificultad general fue de 0.6925, lo que permite interpretar que el examen fue fácil (69.25% de respuestas correctas). Se observa que la correlación biserial puntual (CBP) fue de 0.41, lo que permite concluir que el instrumento tiene un nivel muy bueno de discriminación (Oficina de Evaluación Educativa, 2016); por su parte, el Alpha de Cronbach resultó en 0.74, evidenciando una confiabilidad aceptable (Nunnally & Bernstein, 1994; Cabezas-Gómez et al., 2022).

Se prosiguió con el análisis psicométrico de los ítems, en aras de juzgar la calidad de cada uno de los reactivos. En la Tabla 5 se presentan los resultados.

Tabla 5. Análisis psicométrico de los ítems desde la TCT.

Ítem	Índice de dificultad	Índice de discriminación	Alpha si se elimina el ítem	Distractores	Conclusión
R1	0.82 Fácil	0.26 Marginal	0.74 Disminuye	D no fue elegido	Modificar distractor D
R2	0.73 Fácil	0.27 Marginal	0.74 Disminuye	B no fue elegido	Modificar distractor B
R3	0.88 Muy fácil	0.15 Muy pobre	0.74 Disminuye	C y D no fueron elegidos	Modificar distractores C y D
R4	0.32 Difícil	0.04 Muy pobre	0.76 Mejora	Todos fueron elegidos	Eliminar o sustituir el ítem
R5	0.10 Muy difícil	0.09 Muy pobre	0.75 Igual	Todos fueron elegidos	Revisar el ítem
R6	0.77 Fácil	0.25 Marginal	0.74 Disminuye	Todos fueron elegidos	Conservar el ítem
R7	0.92 Muy fácil	0.01 Muy pobre	0.75 Igual	Todos fueron elegidos	Eliminar o sustituir el ítem
R8	0.77 Fácil	0.18 Muy pobre	0.74 Disminuye	Todos fueron elegidos	Revisar el ítem

R9	0.78 Fácil	0.54 Muy buena	0.71 Disminuye	Todos fueron elegidos	Conservar el ítem
R10	0.75 Fácil	0.39 Satisfactoria	0.73 Disminuye	D no fue elegido	Conservar el ítem
R11	0.82 Fácil	0.50 Muy buena	0.72 Disminuye	Todos fueron elegidos	Conservar el ítem
R12	0.67 Regular	0.41 Muy buena	0.72 Disminuye	Todos fueron elegidos	Conservar el ítem
R13	0.83 Fácil	0.62 Muy buena	0.71 Disminuye	Todos fueron elegidos	Conservar el ítem
R14	0.83 Fácil	0.59 Muy buena	0.71 Disminuye	Todos fueron elegidos	Conservar el ítem
R15	0.40 Regular	0.39 Satisfactoria	0.73 Disminuye	Todos fueron elegidos	Conservar el ítem
R16	0.78 Fácil	0.21 Marginal	0.74 Disminuye	Todos fueron elegidos	Revisar el ítem
R17	0.55 Regular	0.31 Satisfactoria	0.73 Disminuye	Todos fueron elegidos	Conservar el ítem
R18	0.80 Fácil	0.44 Muy buena	0.72 Disminuye	D no fue elegido	Modificar distractor D
R19	0.92 Muy fácil	0.29 Marginal	0.74 Disminuye	C no fue elegido	Modificar distractor C
R20	0.42 Regular	0.22 Marginal	0.74 Disminuye	Todos fueron elegidos	Revisar el ítem

Con base en el análisis anterior, se observa que el 90% de los reactivos (18 ítems) cuentan con condiciones psicométricas aceptables o buenas; de éstos, se sugiere conservar a nueve, tal y como se redactaron, ante sus excelentes resultados en términos de discriminación y confiabilidad (R6, R9, R10, R11, R12, R13, R14, R15 y R17); asimismo, modificar los distractores no elegidos de cinco de ellos (R1, R2, R3, R18 y

R19), así como poner a prueba y revisar psicométricamente a cuatro de ellos (R5, R8, R16 y R20), al haber evidenciado una calidad psicométrica apenas aceptable. En este sentido, sólo el 10% de los reactivos (dos ítems) observaron resultados insuficientes en términos psicométricos (R4 y R7), mismos que se sugiere eliminar o sustituir para futuras aplicaciones.

Dados los análisis psicométricos anteriores, se pudo concluir, que el instrumento cuenta con propiedades psicométricas adecuadas para asumir que sus mediciones son válidas y confiables, siendo así un mecanismo pertinente para los fines de esta investigación.

Para la recolección de datos, previa autorización por parte del comité directivo de la institución, se generó un formulario electrónico (Google Forms) con algunas preguntas alusivas a variables sociodemográficas (sexo, semestre y carrera) y las 20 preguntas de prueba. La liga se compartió con los estudiantes, quienes, frente a las personas a cargo de la aplicación, contestaron en sus dispositivos electrónicos.

El periodo de recolección abarcó los meses de abril y mayo de 2026. Con las respuestas se generó una base de datos, misma que se procesó en el software SPSS Statistics 27 (IBM), a fin de realizar los análisis psicométricos antes expuestos, así como los análisis estadísticos necesarios para atender el objetivo de investigación.

Durante todo el proceso investigativo, desde el abordaje teórico hasta la parte empírica y el análisis de resultados, se consideraron varios principios éticos promovidos por el Comité para la Publicación Ética (COPE), como el consentimiento informado, el anonimato, la confidencialidad, así como el uso de los datos recabados para fines exclusivos de investigación educativa.

Resultados.

En esta sección se presentan los resultados estadísticos necesarios para atender el objetivo de investigación. En la Tabla 6 se presenta el porcentaje de respuestas correctas de la muestra por subtema y tema.

Tabla 6. Proporción de respuestas correctas.

Tema	Subtema	Ítems	% Aciertos	
Fundamentos de la IA	Concepto de IA	1, 2, 3	81.0%	57.0%
	Tipos de IA	4, 5	21.0%	
Funcionamiento de la IA	Algoritmos de la IA	6, 7	84.5%	80.2%
	Recolección de datos	8, 9	77.5%	
	Procesamiento de datos	10, 11	78.5%	
Limitaciones y uso crítico de la IA	Naturaleza probabilística y fiabilidad	12, 13	75.0%	70%
	Fortalecimiento de pensamiento o dependencia	14, 15	61.5%	
	Ética, sesgos e integridad	16	78.0%	
Servicios disponibles de IA	Conocimientos de los servicios de IA	17, 18	67.5%	67%
	Uso de los servicios de IA	19	92.0%	
	Evaluación de los servicios de IA	20	42.0%	

Los resultados obtenidos muestran que los participantes presentan un nivel de dominio heterogéneo en los distintos contenidos relacionados con la IA.

En el tema Fundamentos de la IA, los estudiantes obtuvieron un promedio general de aciertos del 57.0%, siendo el área de menor desempeño dentro de la evaluación; no obstante, se observaron diferencias importantes entre sus subtemas; por una parte, los estudiantes evidencian una comprensión sólida del concepto de IA, alcanzando un promedio de aciertos del 81.0%. Este resultado indica, que la mayoría comprende que la IA genera respuestas a partir del análisis de la información previa y que la calidad de

sus resultados depende, entre otros factores, de la calidad de las instrucciones proporcionadas por el usuario; sin embargo, dentro del mismo tema se observa una importante área de oportunidad en el subtema Tipos de IA, cuyo promedio de aciertos fue de apenas 21.0%. Este resultado sugiere dificultades significativas para identificar y diferenciar las principales clasificaciones de la IA según su capacidad, por lo que sería conveniente reforzar estos contenidos conceptuales.

Respecto al tema Funcionamiento de la IA, los resultados son favorables en todos los subtemas evaluados, alcanzando un promedio general de 80.2%, el más alto de los cuatro temas analizados. Los estudiantes obtuvieron un promedio de 84.5% en Algoritmos de la IA, lo que refleja una comprensión adecuada del papel que desempeñan los algoritmos en el funcionamiento de estos sistemas; asimismo, los porcentajes alcanzados en Recolección de datos (77.5%) y Procesamiento de datos (78.5%) indican que los participantes reconocen la importancia de los datos para el entrenamiento y funcionamiento de los modelos de IA, así como la necesidad de que dichos datos sean útiles y confiables.

En el tema Limitaciones y uso crítico de la IA, los resultados muestran un nivel de logro aceptable con un promedio general de 70.0%. El subtema Naturaleza probabilística y fiabilidad alcanzó un promedio de 75.0%, lo que sugiere que la mayoría de los estudiantes comprende la necesidad de supervisar y verificar la información generada por la IA antes de utilizarla en contextos académicos o profesionales. Por otra parte, el subtema Fortalecimiento de pensamiento o dependencia obtuvo un promedio de 61.5%, resultado que refleja una comprensión moderada acerca de los riesgos asociados al uso excesivo o poco reflexivo de estas herramientas. Este hallazgo sugiere la conveniencia de fortalecer la formación orientada al uso crítico y autónomo de la inteligencia artificial. Finalmente, el subtema Ética, sesgos e integridad alcanzó un 78.0% de aciertos, evidenciando una comprensión adecuada de las implicaciones éticas asociadas al uso de estas tecnologías.

En cuanto al tema Servicios disponibles de IA, se obtuvo un promedio general de 67.0% de respuestas correctas. Se observa que los estudiantes poseen un conocimiento funcional de estas herramientas,

particularmente en el subtema Uso de los servicios de IA, que presentó el porcentaje más alto de toda la evaluación (92.0%), indicando que los participantes reconocen adecuadamente las posibilidades de aplicación de la inteligencia artificial en diferentes contextos académicos; asimismo, el subtema Conocimientos de los servicios de IA obtuvo un promedio de 67.5%, reflejando un dominio aceptable de las características generales de estas herramientas; no obstante, el subtema Evaluación de los servicios de IA registró un promedio de 42.0%, lo que evidencia dificultades para valorar críticamente las limitaciones y la pertinencia de los distintos servicios de inteligencia artificial disponibles.

En términos generales, los resultados muestran que los participantes poseen una comprensión satisfactoria del funcionamiento de la IA y una adecuada familiaridad con sus aplicaciones prácticas; sin embargo, se identifican áreas de mejora relacionadas con los fundamentos conceptuales de la IA, particularmente en la comprensión de sus distintas tipologías, así como en la evaluación crítica de los servicios disponibles. Estos hallazgos sugieren la conveniencia de profundizar en los aspectos conceptuales y reflexivos de la IA, complementando la formación orientada al uso práctico de estas herramientas.

CONCLUSIONES.

En relación con la hipótesis de investigación, los resultados obtenidos permiten afirmar que ésta se confirma de manera general. Los estudiantes muestran un nivel alto de alfabetización en IA en lo referente al uso de herramientas, evidenciado por los elevados porcentajes de acierto en los subtemas asociados al conocimiento y uso de los servicios de IA; asimismo, los hallazgos sugieren un nivel intermedio en cuanto a los fundamentos de la IA, ya que aunque se observan desempeños satisfactorios en aspectos como el concepto de IA, los algoritmos y el procesamiento de datos, persisten dificultades en contenidos más especializados, como la identificación de los distintos tipos de inteligencia artificial.

En conjunto, los resultados reflejan que los participantes poseen una alfabetización en IA predominantemente funcional, caracterizada por una mayor familiaridad con la aplicación práctica de

estas herramientas que con la comprensión profunda de sus bases conceptuales, lo que coincide con lo planteado en la hipótesis del estudio.

Estos resultados comparten similitudes con estudios previos que han sido publicados. En el estudio de Mendoza-Vargas et al. (2025), en el que participaron profesores, se concluye que el uso de la IA es prevalente en la realización de distintas tareas, aunque su utilización no se ve permeada por un espíritu necesariamente reflexivo.

De igual manera, García-Peñalvo et al. (2024) y Barrios-Sánchez y Carazas-Durand (2025) establecen que aceptar información generada por IA sin previamente llevar a cabo un juicio crítico, representa uno de los mayores peligros en el contexto universitario, lo cual se manifiesta en el bajo porcentaje (42%) que se obtuvo en el último subtema del EXAINAR-EL, alusivo a la Evaluación de los Servicios de IA.

Las fortalezas del estudio pueden analizarse desde dos perspectivas. En primer lugar, respecto a la calidad del instrumento, el EXAINAR-EL evidenció propiedades psicométricas favorables para los fines exploratorios de la investigación. La prueba presentó una consistencia interna aceptable ($\alpha = 0.74$), un índice de dificultad global adecuado (0.69), así como una capacidad de discriminación satisfactoria (CBP = 0.41); asimismo, la validez de contenido se vio respaldada por el juicio de expertos, obteniéndose un coeficiente Kappa de Cohen de 0.64, lo que indica un acuerdo sustancial respecto a la representatividad del 90% de los reactivos. En conjunto, estos resultados aportan evidencia favorable sobre la calidad científica del instrumento utilizado.

En segundo lugar, el estudio aporta evidencia relevante sobre un tema emergente y de creciente importancia para la educación superior. Los hallazgos permiten caracterizar el nivel de AIA de estudiantes universitarios, identificando fortalezas asociadas al uso práctico de estas herramientas y áreas de oportunidad relacionadas con sus fundamentos conceptuales y su evaluación crítica; de esta manera, la investigación genera información útil para orientar procesos de formación, innovación curricular y desarrollo de competencias vinculadas con la IA en contextos universitarios; no obstante, futuras

investigaciones podrían ampliar el tamaño y la diversidad de la muestra, incorporando estudiantes de distintas instituciones y contextos educativos con el propósito de fortalecer la generalización de los resultados.

En el ámbito de la práctica educativa, los resultados obtenidos pueden servir como fundamento para el diseño e implementación de programas, cursos y talleres orientados al desarrollo de la alfabetización en IA en instituciones de educación superior, tanto públicas como privadas; asimismo, los hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la formación en aspectos conceptuales de la IA y en el desarrollo de habilidades de análisis, verificación y reflexión crítica frente a la información generada por estas herramientas.

En concordancia con lo señalado por Muñoz-Martínez et al. (2025), los resultados también sugieren la pertinencia de incorporar en los diseños curriculares estrategias pedagógicas que promuevan un uso crítico, ético y responsable de la IA. En un contexto caracterizado por la rápida evolución tecnológica, resulta indispensable que docentes, directivos y demás agentes educativos comprendan los principios, alcances y limitaciones de estas tecnologías, a fin de orientar adecuadamente a los estudiantes en su utilización académica y profesional.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Barrios-Sánchez, F. y Carazas-Durand, C. R. (2025). Alfabetización desde la inteligencia artificial en universitarios: un artículo de revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(4), 1-10.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14934489>
2. Bolaño-García, M. y Duarte-Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, 39(1), 51-63.
<https://doi.org/10.30944/20117582.2365>

3. Cabezas-Gómez, D., Gerolin-Pelucchi, M., Canto-Cobarro, A. y Vidorreta-Gutiérrez, I. (2022). Propiedades psicométricas del Cuestionario Goratu “Percepciones sobre las personas con discapacidad intelectual” del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. *Revista Complutense de Educación*, 33(2), 311-324. <https://doi.org/10.5209/rced.74294>
4. García-Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F. y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
5. Hernández-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C.P. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
6. Landis J.R. & Koch G.G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33(1), 159-174. <https://doi.org/10.2307/2529310>
7. Martínez-Bravo, M.C., Sádaba-Chalezquer, C. y Serrano-Puche, J. (2021). Meta-marco de la alfabetización digital: análisis comparado de marcos de competencias del siglo XXI. *Revista Latina de Comunicación Social*, 79, 76-110. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2021-1508>
8. Muñoz-Martínez, C., Roger-Monzo, V. y Castelló-Sirvent, F. (2025). IA generativa y pensamiento crítico en la educación universitaria a distancia: desafíos y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 28(2), 233-273. <https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43556>
9. McMillan, J.H., y Schumacher, S.S. (2010). *Investigación educativa*. Pearson.
10. Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
11. Oficina de Evaluación Educativa (2016). *Comprensión de los análisis de reactivos*. Universidad de Washington.
12. Puché- Villalobos (2024). Inteligencia artificial como herramienta educativa: ventajas y desventajas desde la perspectiva docente. *Revista Digital del Doctorado de Educación*, 10, 85-100. Recuperado de https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2443-45662024000300085&script=sci_arttext

13. Mendoza-Vargas, M. M., Saucedo-Espinoza, F., Martínez-Valdez, R. I. y Luna-Mosqueda, S. S. (2025). Inteligencia artificial y alfabetización digital: Impacto en el proceso de enseñanza de estudiantes de Instituciones de estudios superiores. *Revista Ingeniería Y Gestión Industrial*, 1(4), 1-7. <https://doi.org/10.29105/revig1.4-43>

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Ximena Pérez Hernández.** Universidad Panamericana. Escuela de Pedagogía. Licenciatura en Pedagogía. 4° año. Correo electrónico: 0247954@up.edu.mx
2. **Rebeca Fernanda Gutiérrez Moreno.** Universidad Panamericana. Escuela de Pedagogía. Licenciatura en Pedagogía. 4° año. Correo electrónico: 0245036@up.edu.mx
3. **Montserrat Gómez Arceo.** Universidad Panamericana. Escuela de Pedagogía. Licenciatura en Pedagogía. 4° año. Correo electrónico: 0252229@up.edu.mx
4. **Javier Fernández de Castro de León.** Doctor en Educación: Medida y Evaluación de la Intervención Educativa. Coordinador Académico del Doctorado en Evaluación Educativa y Profesor Universitario. Universidad Anáhuac México. Correo electrónico: javier.fernandezdeca@anahuac.mx

RECIBIDO: 7 de junio del 2026.

APROBADO: 30 de junio del 2026.