
La Inteligencia Artificial desde la Mirada de Estudiantes de Secundaria y Bachillerato: Un Estudio Comparativo

Karina Guadalupe Flores Hoyos

<https://orcid.org/0009-0000-1356-8664>

cren.kflores@gmail.com

Centro de Estudios de Bachillerato Gregorio Torres Quintero
Navojoa, Sonora, México

Diana Pavlova Parra González

<https://orcid.org/0009-0002-3486-7166>

ensn.dparra@gmail.com

Centro de Estudios de Bachillerato Gregorio Torres Quintero
Navojoa, Sonora, México

Aymara Getzavé Orozco Rincón

<https://orcid.org/0009-0000-8625-8616>

ensn.aorozco@gmail.com

Escuela Normal Superior Plantel Navojoa
México

Beatriz Eugenia Flores Alonso

<https://orcid.org/0009-0007-2814-3256>

ensn.bflores@gmail.com

Centro de Estudios de Bachillerato Gregorio Torres Quintero
Navojoa, Sonora, México

Alma Delia Barrios Osuna

<https://orcid.org/0009-0003-3833-0945>

ensn.abarrios@gmail.com

Centro de Estudios de Bachillerato Gregorio Torres Quintero
Navojoa, Sonora, México

RESUMEN

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo genera retos pedagógicos y éticos que deben analizarse en los niveles previos a la universidad. El propósito de esta investigación fue comparar las actitudes hacia la IA entre estudiantes de secundaria y bachillerato, examinando los beneficios que perciben y sus preocupaciones éticas o sociales. Se empleó un diseño cuantitativo, no experimental y transversal con alcance descriptivo-comparativo. La muestra se integró por 506 estudiantes del sur de Sonora, México. Para la obtención de datos se utilizó la Escala de Actitudes hacia la Inteligencia Artificial (tems tipo Likert). Los resultados revelan una actitud global moderadamente favorable en ambos niveles; los alumnos valoran el potencial de la IA para el aprendizaje, pero manifiestan inquietudes sobre la dependencia tecnológica y la afectación al pensamiento crítico. Se concluye que es necesario implementar estrategias de alfabetización digital y ética tecnológica diferenciadas según el nivel académico para fomentar un uso responsable de estas herramientas en la escuela.

Palabras clave: *inteligencia artificial, actitudes estudiantiles, educación secundaria, bachillerato, tecnología educativa*

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

El Editor y los Revisores declararon no tener conflicto de intereses.

Licencia:



Artificial Intelligence from the Perspective of Secondary and High School Students: A Comparative Study

ABSTRACT

The incorporation of artificial intelligence (AI) into educational settings introduces new pedagogical and ethical challenges, particularly in secondary and high school levels. This study aimed to compare attitudes toward AI among secondary and high school students, considering perceived benefits as well as ethical and social concerns. A quantitative, non-experimental, cross-sectional, and descriptive-comparative design was used with a sample of 506 students from southern Sonora, Mexico. Data collection was carried out using the Attitudes Toward Artificial Intelligence Scale (Likert-type items). Findings show a moderately favorable overall attitude in both educational levels; students recognize AI's potential for learning while expressing concerns regarding technological dependency and its impact on critical thinking. The study highlights the need for digital literacy and technological ethics strategies tailored to each academic level to promote the responsible use of AI in schools.

Keywords: *artificial intelligence, student attitudes, secondary education, high school education, educational technology*

The authors declare no conflict of interest.

The Editor and the Reviewers declared no conflict of interest.

License: 

INTRODUCCIÓN

La rápida evolución de la inteligencia artificial (IA) ha transformado diversas dimensiones de la sociedad contemporánea, siendo el ámbito educativo uno de los escenarios con mayores implicaciones pedagógicas. De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023), la IA posee el potencial de abordar algunos de los desafíos más apremiantes en la educación actual; sin embargo, su integración requiere de un marco ético y una comprensión clara de cómo los usuarios interactúan con estas tecnologías. En este contexto, la percepción y las actitudes de los estudiantes se vuelven factores críticos, ya que determinan en gran medida la eficacia y la responsabilidad con la que se adoptan estas herramientas en las aulas (Holmes & Tuomi, 2024).

A nivel internacional, organismos como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE, 2023) subrayan que, si bien la IA puede personalizar el aprendizaje y reducir la carga administrativa, también introduce riesgos relacionados con el sesgo algorítmico, la privacidad de los datos y la posible erosión del pensamiento crítico. En la educación media superior y secundaria, estos riesgos son particularmente sensibles, pues los adolescentes se encuentran en una etapa formativa donde desarrollan las competencias digitales que emplearán en su vida profesional (Long & Magerko, 2020).

La literatura reciente ha comenzado a explorar la "alfabetización en IA" (AI literacy) como una competencia esencial. Para efectos de este estudio, se entiende la IA como sistemas computacionales capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, tales como el aprendizaje, el razonamiento y la resolución de problemas (UNESCO, 2023). Autores como Panagiotou (2025) señalan que no basta con saber utilizar las aplicaciones, sino que es imperativo comprender su funcionamiento básico y sus límites éticos. No obstante, la mayoría de las investigaciones se han centrado en la educación superior o en contextos de países desarrollados, dejando un vacío de información significativo respecto a

lo que sucede en los niveles de educación básica y media superior en América Latina, y específicamente en México.

En el contexto mexicano, la transición hacia modelos educativos digitales ha sido desigual. A pesar de que los estudiantes de secundaria y bachillerato (nivel que en este estudio se utilizará de forma intercambiable con el término "educación media superior") son frecuentemente catalogados como "nativos digitales", este término debe emplearse con cautela, ya que la familiaridad con el uso recreativo de interfaces no implica necesariamente una competencia técnica o ética profunda (Sailer & Friedrich, 2021). Sin embargo, son escasos los estudios que comparen formalmente cómo evolucionan estas percepciones a medida que el estudiante avanza de la secundaria al bachillerato.

Por lo anterior, este estudio busca cubrir dicho vacío de investigación mediante un análisis comparativo que permita identificar si el nivel académico y la madurez cognitiva influyen en la valoración que el alumnado hace de la IA. El problema central no radica solo en el acceso a la tecnología, sino en la disparidad de actitudes y preocupaciones éticas que pueden condicionar el éxito de las políticas de innovación educativa (Lemus Pool et al., 2025).

Bajo estas premisas, el presente trabajo se planteó como objetivo comparar las actitudes hacia la inteligencia artificial en estudiantes de secundaria y bachillerato de instituciones del sur de Sonora, México. Se busca determinar no solo el grado de aceptación tecnológica, sino también las diferencias significativas en la percepción de beneficios y riesgos éticos entre ambos niveles educativos, aportando datos empíricos que sirvan de base para el diseño de estrategias de alfabetización digital diferenciadas.

MÉTODO

Diseño de investigación

La presente investigación se fundamenta en un enfoque cuantitativo, empleando un diseño no experimental y transversal. El alcance es de tipo descriptivo-comparativo, lo cual resulta

idóneo para caracterizar las actitudes de los sujetos y establecer contrastes estadísticos entre grupos sin la manipulación deliberada de las variables independientes. Este abordaje permite capturar una "fotografía" de la percepción estudiantil en un momento temporal único, facilitando la identificación de diferencias significativas basadas en el nivel académico.

Participantes

La muestra definitiva se integró por 506 estudiantes de educación secundaria y bachillerato del sur de Sonora, México. Del total de participantes, el 16.6% ($n = 84$) pertenecía al nivel de secundaria y el 83.4% ($n = 422$) al bachillerato. En cuanto a la distribución por sexo, se contó con una participación mayoritaria de mujeres (59.1 %; $n = 299$), seguida de hombres (39.9 %; $n = 202$) y un pequeño porcentaje que prefirió no especificar su género (1.0 %; $n = 5$). La media de edad de la muestra global se situó en los 15.32 años con una desviación estándar de 1.73 ($DE = 1.73$).

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionado por la accesibilidad a los planteles y el interés de los centros escolares en el fenómeno de la inteligencia artificial. Los criterios de inclusión consideraron a estudiantes de ambos sexos, matriculados regularmente y que contaran con las autorizaciones correspondientes; las edades de los participantes se encuentran en el rango normativo para cada nivel educativo analizado.

Instrumento

Para la recolección de los datos se aplicó la Escala de Actitudes hacia la Inteligencia Artificial (ATIA), la cual consta de 32 ítems configurados en un formato de respuesta tipo Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). La validez de contenido del instrumento fue verificada mediante el juicio de expertos, asegurando la pertinencia y claridad de los reactivos para el contexto educativo mexicano. La escala se estructura en dos dimensiones fundamentales: 1) Beneficios percibidos, que evalúa la utilidad de la IA para el aprendizaje y la gestión académica (16 ítems); y 2)

Preocupaciones éticas, sociales y educativas, que indaga sobre riesgos como la dependencia tecnológica y la privacidad de datos (16 ítems).

En el presente estudio, la fiabilidad de la escala fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo una consistencia interna global excelente de $\alpha = 0.90$. Por dimensiones, la subescala de Beneficios reportó un $\alpha = 0.92$ y la de Preocupaciones un $\alpha = 0.90$, valores que confirman la alta precisión y estabilidad de la medición en la muestra analizada.

Procedimiento y Análisis de Datos

La administración del reactivo se realizó de forma digital mediante formularios en línea, lo que garantizó la eficiencia en la captura y redujo errores de transcripción. El tiempo promedio de respuesta se situó en los 15 minutos. Tras la recolección, los datos se procesaron mediante el software estadístico SPSS versión 26. Se ejecutaron análisis descriptivos (medias y desviaciones estándar) para caracterizar a la muestra total y análisis segmentados por nivel educativo. Posteriormente, se procedió a realizar análisis inferenciales mediante la prueba t de Student para muestras independientes, con el fin de determinar la existencia de diferencias significativas entre los niveles de secundaria y bachillerato. Asimismo, se calculó el tamaño del efecto a través de la d de Cohen para evaluar la magnitud de dichas diferencias, estableciendo un nivel de significancia de $p < .05$.

Consideraciones éticas

El estudio se rigió bajo los principios internacionales de ética en investigación con seres humanos. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de la información, informando previamente a los participantes que el uso de los datos sería estrictamente académico. En cumplimiento con la normativa para menores de edad, se obtuvo el consentimiento informado de los tutores legales y el asentimiento de los propios estudiantes antes de iniciar la encuesta. Finalmente, el procesamiento de la información se realizó de manera agregada

para evitar cualquier posibilidad de identificación individual.

RESULTADOS

El análisis de los datos obtenidos tras la aplicación del instrumento ATIA a la muestra de 506 estudiantes permitió caracterizar las actitudes hacia la inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo del sur de Sonora. Los hallazgos se presentan organizados por dimensiones, estableciendo un contraste descriptivo entre los niveles de secundaria y bachillerato (media superior).

Análisis de la Dimensión: Beneficios percibidos

Esta dimensión evaluó la utilidad que el estudiantado atribuye a la IA como herramienta de apoyo para el aprendizaje y la optimización académica. De manera general, los puntajes se sitúan por encima del valor neutro de la escala (3.0), indicando una predisposición positiva hacia la utilidad técnica de estas herramientas.

Al desglosar por nivel educativo, los estudiantes de secundaria reportaron una media de 3.48 (DE = 0.75), mientras que en bachillerato se observó un promedio de 3.33 (DE = 0.76). Estos datos sugieren que, aunque en ambos niveles se reconoce el valor de la IA, los alumnos de secundaria muestran una confianza ligeramente superior en los beneficios operativos que la tecnología aporta a sus tareas escolares cotidianas.

Análisis de la Dimensión: Preocupaciones éticas, sociales y educativas

En esta categoría se indagó sobre los riesgos percibidos, tales como la dependencia tecnológica, la privacidad y el impacto en el pensamiento crítico. A diferencia de la dimensión anterior, aquí se observa una notable similitud en las puntuaciones entre ambos grupos. Los participantes de secundaria registraron una media de 3.37 (DE = 0.76), puntaje sumamente cercano al obtenido por los estudiantes de bachillerato, quienes promediaron 3.34 (DE = 0.75). Lo anterior demuestra que las inquietudes éticas son un factor transversal; independientemente de la madurez académica o la edad, el alumnado mantiene un nivel de

reserva constante ante las posibles implicaciones negativas del uso de algoritmos en la educación. Esta paridad fue confirmada mediante la prueba de contraste, la cual no reportó diferencias estadísticamente significativas entre los niveles educativos ($t = 0.36$; $p = .717$).

Valoración Global de la Actitud

La actitud global, entendida como el promedio compuesto de todas las variables analizadas, refleja una tendencia favorable pero moderada. La secundaria encabeza esta valoración con una media de 3.36 ($DE = 0.40$), seguida por el bachillerato con 3.25 ($DE = 0.55$). Esta diferencia mínima permite afirmar que la percepción de la IA en la región es ambivalente: se acepta como una herramienta útil, pero bajo un marco de precaución académica significativa.

La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos de las dimensiones analizadas, diferenciando entre estudiantes de secundaria y bachillerato.

Tabla 1 Estadísticos descriptivos de las actitudes hacia la inteligencia artificial según nivel educativo (N = 506)

Dimensión	Secundaria (M, DE)	Bachillerato (M, DE)	t	p	d
Beneficios percibidos	3.48 (0.75)	3.33 (0.76)	1.66	.098	0.20
Preocupaciones éticas	3.37 (0.76)	3.34 (0.75)	0.36	.717	0.04
Actitud global	3.43 (0.40)	3.33 (0.55)	1.36	.176	0.16

Nota: Escala de 1 a 5. t: prueba t de Student para muestras independientes; p: nivel de significancia ($p < .05$); d: tamaño del efecto (d de Cohen).

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 1, los resultados de la prueba t de Student indican que no existen diferencias estadísticamente significativas entre los estudiantes de secundaria y bachillerato en ninguna de las dimensiones evaluadas, dado que todos los valores de significancia fueron superiores al criterio establecido ($p > .05$). En la dimensión de Beneficios percibidos, aunque la secundaria presenta una media ligeramente superior ($M = 3.48$) frente

al bachillerato ($M = 3.33$), el tamaño del efecto es pequeño ($d = 0.20$). De igual manera, en las Preocupaciones éticas, los puntajes son prácticamente idénticos ($M = 3.37$ vs. $M = 3.34$; $p = .717$), lo que refleja una inquietud transversal por los riesgos de la IA. En consecuencia, y siguiendo el alcance descriptivo-comparativo del estudio, estas variaciones se interpretan únicamente como tendencias comparativas y no como diferencias inferenciales definitivas entre niveles académicos.

DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta investigación revelan una postura ambivalente entre los estudiantes de secundaria y bachillerato del sur de Sonora. Mientras existe un reconocimiento claro de la utilidad operativa de la inteligencia artificial (IA) para el aprendizaje, este se ve matizado por una preocupación ética latente que no disminuye con el avance del nivel educativo.

En cuanto a la dimensión de beneficios percibidos, el hecho de que los estudiantes de secundaria reporten una media superior ($M = 3.48$) respecto a los de bachillerato ($M = 3.33$) sugiere que en etapas más tempranas la tecnología es vista principalmente como un facilitador de tareas. Este resultado coincide con lo planteado por Holmes y Tuomi (2024), quienes señalan que los estudiantes suelen adoptar la IA de forma pragmática para optimizar procesos de búsqueda y síntesis. Sin embargo, el ligero descenso en el bachillerato podría interpretarse como una visión más crítica o una mayor consciencia de las limitaciones de estas herramientas conforme aumenta la complejidad académica.

Por otro lado, la consistencia en las preocupaciones éticas en ambos niveles (medias de 3.37 y 3.34) es un hallazgo significativo. Este dato respalda las advertencias de la UNESCO (2023) y la OCDE (2023) sobre la necesidad de no asumir que los "nativos digitales" poseen una confianza ciega en la tecnología. Los estudiantes sonorenses muestran inquietud ante la dependencia tecnológica y la posible erosión del pensamiento crítico, riesgos que Long y Magerko (2020) identifican como barreras para una alfabetización en IA efectiva. A

diferencia de lo que podría esperarse, el paso de la secundaria al bachillerato no parece mitigar estos temores, lo que refuerza la idea de que la ética tecnológica debe ser un eje transversal en el currículo de educación media.

Los hallazgos de la presente investigación, que muestran una actitud pragmática centrada en la eficiencia operativa, convergen con lo reportado por Lemus Pool et al. (2025) en el contexto universitario mexicano. Estos autores identifican que, aunque el acceso a herramientas como ChatGPT es extendido, su apropiación académica tiende a ser superficial, utilizándose mayoritariamente para la redacción rápida y la simplificación de tareas. Esta coincidencia sugiere que, independientemente del nivel educativo, sea secundaria, bachillerato o profesional, prevalece un uso instrumental de la inteligencia artificial que aún no alcanza niveles de pensamiento crítico o ético profundo, lo que refuerza la necesidad urgente de políticas de alfabetización digital que trasciendan la mera operatividad técnica.

Un punto de contraste relevante surge al analizar la actitud global. La ligera ventaja en la aceptación por parte de la secundaria (3.36) frente al bachillerato (3.25) podría estar vinculada a lo que Panagiotou (2025) denomina "alfabetización crítica". Es posible que los estudiantes de niveles superiores, al estar más cerca de la educación universitaria y enfrentar exigencias de integridad académica más estrictas, perciban a la IA con una cautela mayor, priorizando la responsabilidad sobre la facilidad de uso.

Finalmente, los resultados subrayan que la integración de la IA en México no debe limitarse a la provisión de infraestructura o software. Como sugieren Sailer y Friedrich (2021), el éxito de la innovación educativa depende de cómo los sujetos significan la tecnología. En este estudio, la percepción de riesgo equilibra la percepción de beneficio, lo que indica que existe un terreno fértil para implementar programas de alfabetización digital que no solo enseñen el "cómo" usar la IA, sino el "para qué" y el "bajo qué límites".

CONCLUSIONES

La presente investigación permitió contrastar las actitudes hacia la inteligencia artificial entre estudiantes de secundaria y bachillerato, aportando evidencia empírica sobre un fenómeno en constante evolución. A partir de los resultados obtenidos, se concluye que el alumnado posee una visión pragmática y cautelosa de la tecnología: aunque reconocen su utilidad para la eficiencia académica, mantienen una resistencia ética fundamentada en el temor a la pérdida de habilidades cognitivas y a la vulnerabilidad de sus datos personales.

En relación con el objetivo comparativo, se determinó que la transición de la secundaria al bachillerato no conlleva necesariamente una aceptación más profunda de la IA. Por el contrario, se observó que los estudiantes de niveles superiores presentan una actitud ligeramente más reservada. Esto sugiere que el incremento en la exigencia académica y la madurez cognitiva favorecen una postura más crítica frente a la automatización, priorizando la integridad de sus procesos de aprendizaje sobre la inmediatez de las herramientas digitales.

Un hallazgo fundamental es la transversalidad de las preocupaciones éticas. El hecho de que no existan diferencias significativas en esta dimensión entre ambos niveles educativos demuestra que la inquietud por el uso responsable de la IA es una constante generacional. Por lo tanto, se concluye que las estrategias de alfabetización digital en México no deben ser genéricas; deben evolucionar de un enfoque puramente técnico (aprender a usar la herramienta) hacia uno ético-humanista que dote al estudiante de criterios para decidir cuándo y cómo es pertinente integrar la IA en su formación.

Finalmente, este estudio subraya la necesidad de que las instituciones educativas del sur de Sonora, y del país en general, diseñen marcos de actuación claros. La ambivalencia detectada en los estudiantes es una oportunidad para el diseño curricular: existe una disposición al uso, pero también una demanda implícita de seguridad y guía ética. Futuras

investigaciones podrían profundizar en variables de género o en el impacto directo del uso de herramientas específicas de IA generativa en el rendimiento escolar para complementar este panorama diagnóstico.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Berendt, B., Littlejohn, A., & Blakemore, M. (2020). AI in education: Learner choice and fundamental rights. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 312–324.

<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1786399>

CEPAL. (2023). *La brecha digital en América Latina y el Caribe*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Dellepiane, S., & Guidi, L. (2023). Ethical challenges of artificial intelligence in education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 1–15.

<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00398-6>

García-Peñalvo, F. J. (2024). Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for educational innovation. *Education in the Knowledge Society*, 25, e312.

<https://doi.org/10.14201/eks.31200>

Hernández Sampieri, R., Mendoza, C., & Baptista, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.^a ed.). McGraw-Hill.

Holmes, W., & Tuomi, I. (2024). State of the art and practice in AI in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100155.

<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100155>

Lemus Pool, M. C., Bárcenas Curtis, C., & Millán Orozco, A. S. (2025). Desafíos éticos del uso de la inteligencia artificial: una aproximación desde la percepción de estudiantes universitarios. *Diálogos sobre Educación*, 16(34), 1–20.

<https://doi.org/10.32870/dse.v0i34.1720>



- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. En *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). ACM. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- OCDE. (2023). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9cded7d4-en>
- Panagiotou, N. (2025). AI literacy and the future of education: A framework for ethical and inclusive learning models. *Journal of Interdisciplinary Knowledge*, 8, Artículo 1635. <https://doi.org/10.37497/jik.v8iknowledge.1635>
- Sailer, M., & Friedrich, J. (2021). Motivation and learning with digital technologies: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 33(1), 1–29. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09590-6>
- UNESCO. (2023). *Guidance on generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

La Revista utiliza códigos para identificar al Editor y al equipo de
PARES REVISORES. si tiene dudas o consultas contacte a:
contacto@cienciayreflexion.org
Código de Editor: 103
Código de Revisores: 912