South American Publishing

SAP Social AI. 2026;2:108
doi: 10.62486/sai2026108

ORIGINAL

Between verification and delegation: the use of generative artificial intelligence in a public high school in Mazatlán, México

Entre la verificación y la delegación: el uso de la inteligencia artificial generativa en un instituto público de Mazatlán, México

Jesús Alejandro Vázquez Meza[1]
Víctor Manuel Martínez García[2]
Yennifer Díaz Romero[2]
Manuel Iván Tostado Ramírez[2]
Pedro Antonio Valdez Lizárraga[2]
José de Jesús Reyes Machain[2]

[1] Universidad Autónoma de Sinaloa, Facultad de Ingeniería y Tecnología de Mazatlán. Mazatlán, México.
[2] Universidad Autónoma de Sinaloa.

Recibido: 13-07-2026 | Revisado: 10-09-2026 | Aceptado: 02-11-2026 | Publicado: 03-11-2026

Autor de correspondencia: Víctor Manuel Martínez García

ABSTRACT

This article addresses a study conducted at a public upper secondary school of the Universidad Autónoma de Sinaloa in Mazatlán, Mexico, on how students use generative artificial intelligence (AI) in their schoolwork, with the aim of understanding what happens to their autonomy when these tools become part of their academic life. A cross-sectional design was applied through an online questionnaire, which was answered anonymously by 206 students aged 15 to 18 in May 2026. Among the results, it was found that two out of three students (67.5%) use AI at least once a week, with ChatGPT and Gemini as the most commonly used tools, mainly to request explanations of complex topics. It is worth noting that 78.2% report using AI to verify their own answers and only 26.7% acknowledge that they could not complete some tasks without it; however, those who use it daily rely on it to solve mathematics exercises and write essays up to three times more often than the rest of their peers. Based on the above, it can be inferred that there is a gap between the autonomy students claim and the practices they themselves report; therefore, the challenge for teachers, families and institutions lies in teaching the correct and ethical use of these tools, so that AI supports learning rather than replacing the student's own effort.

Keywords: Artificial intelligence, Autonomy, Upper secondary education, Learning

RESUMEN

El presente artículo aborda un estudio realizado en una unidad académica de Nivel Medio Superior de la Universidad Autónoma de Sinaloa, en Mazatlán, sobre el uso que hacen los estudiantes de la inteligencia artificial (IA) generativa en sus tareas escolares, esto con la finalidad de conocer lo que ocurre con su autonomía cuando dichas herramientas forman parte de su vida académica. Se aplicó un diseño transversal mediante un cuestionario en línea, el cual fue respondido de manera anónima por 206 estudiantes de entre 15 y 18 años en mayo de 2026. Entre los resultados se encontró que dos de cada tres estudiantes (67.5 %) utilizan la IA al menos una vez a la semana, siendo ChatGPT y Gemini las herramientas más empleadas, sobre todo para pedir explicaciones de temas complejos. Cabe destacar que el 78.2 % declara utilizar la IA para verificar sus respuestas y solo el 26.7 % reconoce que no podría realizar algunas tareas sin ella; sin embargo, quienes la usan a diario recurren a ella para resolver ejercicios de matemáticas y redactar ensayos hasta tres veces más que el resto de sus compañeros. Con lo anterior, se puede deducir que existe una distancia entre la autonomía que los estudiantes declaran y las prácticas que ellos mismos reportan, por lo que el reto para docentes, familias e instituciones está en enseñar el uso correcto y ético de este tipo de herramientas, de manera que la IA apoye el aprendizaje y no sustituya el esfuerzo del estudiante.

Palabras clave: Inteligencia artificial, Autonomía, Educación media superior, Aprendizaje.

© 2026; Los autores. Este artículo de acceso abierto se distribuye bajo la licencia CC BY 4.0.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial generativa, es decir, aquella que es capaz de producir textos, imágenes o respuestas a partir de una pregunta escrita que viene desde el lenguaje común, se expandió por las aulas con una velocidad sorprendente. Si vienen existen como antecedentes la televisión educativa, experiencias como las telesecundarias y la red Edusat, o la llegada de las computadoras a las escuelas de los diversos niveles educativos requirieron años de planeación e inversión, herramientas como ChatGPT se volvieron populares entre los estudiantes en cuestión de meses, todo esto a partir de finales de 2022, sin que existiera un programa oficial que mediara o algún tipo de capacitación previa.

En el caso particular de México, los datos comienzan a mostrar la magnitud de este fenómeno; un estudio realizado en la Universidad Nacional Autónoma de México porBenavides-Lara et al. (2025)encontró que el 87 % de los estudiantes de nivel medio superior que respondieron a su encuesta ya habían utilizado alguna IA generativa, principalmente para obtener explicaciones sobre alguna temática, buscar información y conseguir ideas para realizar tareas escolares. Por su parte, la UNESCO publicó en 2024 una guía en español para orientar sobre el uso de las herramientas de IA en la educación y la investigación(Miao y Holmes, 2024), lo que nos da a entender que el tema dejó de ser una curiosidad tecnológica para convertirse en un asunto relacionado con las políticas educativas.

Con todo lo anterior, existe una preocupación para docentes y padres de familia, la cual consiste en lo que ocurre cuando los estudiantes utilizan este tipo de tecnología y sobre la capacidad de los mismos pata aprender por su cuenta cuando tienen a la mano que responde casi cualquier cosa.

DESARROLLO

Al momento de hablar de autonomía en el aprendizaje se hace referencia a la capacidad del estudiante para llevar a cabo su propio proceso de aprender. SegúnZimmerman (2002), el estudiante autorregulado es aquel que se fija metas, vigila su avance y evalúa los resultados de su propio trabajo, en lugar de esperar a que alguien más lo haga por él; en este sentido, utilizar la IA para comprobar si algún ejercicio quedó correctamente resuelto se puede considerar una conducta autónoma, mientras que pedirle que resuelva el ejercicio en su totalidad se acerca más a otorgar la responsabilidad.

De igual forma, es necesario tomar en cuenta aquello que los especialistas llaman descarga cognitiva, queRisko y Gilbert (2016)la describen como el uso de los externos para disminuir el esfuerzo mental que exige una tarea. Esta es una actividad que se hace a diario, como cuando se anota algún dato en lugar de memorizarlo o alguna lista de cosas que se tengan que hacer sin necesidad de recordarlo, solo se recurre al lugar donde quedó guardada; es aquí donde surge el problema de que se descargue en la máquina todo el proceso sin que el estudiante aprenda la forma de elaborarlo por sí mismo.

METODOLOGÍA

La investigación se llevó a cabo en una unidad académica de Nivel Medio Superior (NMS) de la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), la cual se ubica en el Campus Rodolfo Tuirán Gutiérrez en la Ciudad de Mazatlán, Sinaloa. El plantel cuenta con turno matutino, vespertino y nocturno, superando una matrícula de más de 3400 estudiantes distribuidos en 72 grupos.

Se aplicó un diseño transversal, es decir, los datos se recogieron en un solo momento, esto con la finalidad de que el estudiante plasmara la utilidad que le da a la IA en su vida escolar. Para ello se empleó un cuestionario en línea elaborado en Google Forms, el cual se respondió por 206 estudiantes entre el 11 y el 24 de mayo de 2026; cabe destacar que el formulario no solicitaba nombre ni correo electrónico, por lo que las respuestas fueron anónimas, por otra parte, el rango de edades de los alumnos que respondieron fue de 15 a 18 años y solo se aplicó en los turnos matutino y vespertino.

El cuestionario estuvo organizado en tres apartados:

- Frecuencia y uso, con preguntas sobre qué tan seguido utilizan la IA para sus tareas escolares y cuál es la herramienta que más emplean.
- Percepción de aprendizaje, con cuatro afirmaciones sobre la comprensión de los temas, la dependencia de la IA, la verificación de sus propias respuestas y el tiempo que dedican a las fuentes bibliográficas tradicionales.

- Propósito de aprendizaje, en donde los estudiantes indicaron con qué frecuencia (siempre, a veces o nunca) recurren a la IA para actividades como explicar conceptos, resolver ejercicios de matemáticas, redactar ensayos o traducir textos.

Con respecto al alcance que se obtuvo con los resultados, es importante señalar que estos describen lo que ocurre en una comunidad escolar en particular y no pueden generalizarse con todos los bachilleratos del país; aun así, ofrecen pistas que son valiosas sobre un fenómeno que es muy probable se repita en muchas aulas de México.

RESULTADOS

El primer dato que llama la atención es que la IA ya forma parte de la vida académica de la gran mayoría de estudiantes. De los 206 jóvenes que respondieron, solamente 7 manifestaron no utilizar la IA nunca; el resto la utiliza con distinta intensidad, pues 58 lo hacen diariamente, 81 semanalmente y 60 de manera ocasional, lo que significa que dos de cada tres estudiantes (67.5 %) recurren a ella por lo menos una vez a la semana.

En cuanto a las herramientas, ChatGPT es la más utilizada (57.8 %), seguida de Gemini (28.6 %); en este punto cabe destacar una situación que algunos estudiantes mencionaron asistentes que vienen incluidos en aplicaciones de uso diario, como el de WhatsApp, lo que demuestra que la IA llega a los jóvenes por diversos caminos que no siempre están presentes en la escuela.

Al momento de hablar de los propósitos, el que mayor uso tiene entre los estudiantes se refiere al de pedir explicación sobre temas complejos, ya que 95 de cada 100 estudiantes lo hacen siempre o a veces; le siguen el resolver ejercicios de matemáticas (88 %), traducción de textos (81%) y redacción de ensayos o borradores (79 %). Con lo anterior, se puede afirmar que para algunos jóvenes la IA cumple el papel de un asesor que está disponible al momento que se necesite, pero también que juega el papel de que puede hacer cualquier parte del trabajo que le sea solicitada.

Las percepciones que tienen los estudiantes sobre su propio aprendizaje dejan ver una relación que es compleja con la herramienta:

·Seis de cada diez (60.2 %) consideran que logran entender mejor un tema cuando la IA se los explica que cuando leen un libro de texto.

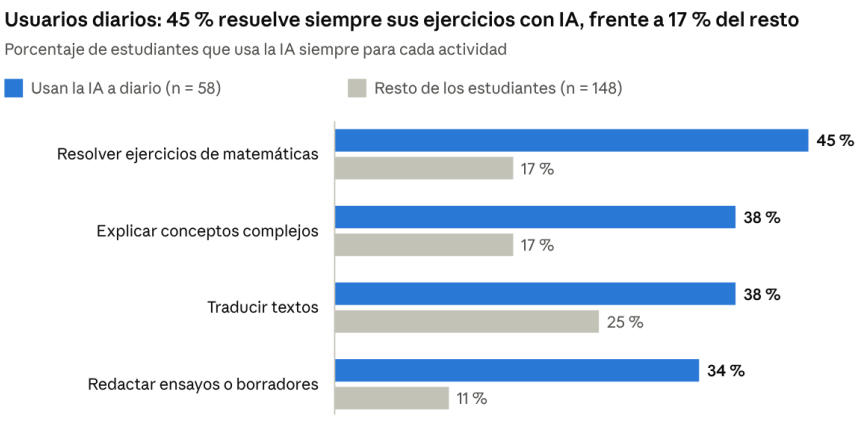
·En una proporción muy similar a la anterior (59.7 %) el alumno reconoce que ahora dedica menos tiempo a investigar en fuentes bibliográficas tradicionales.

·Casi ocho de cada diez (78.2 %) declaran que utilizan la IA para verificar si sus respuestas son correctas y no para que sus tareas sean hechas.

·Solo uno de cada cuatro estudiantes (26.7 %) reconoce que no podría realizar algunas tareas sin acceso a la IA.

A simple vista, al analizar los resultados anteriores se pudiera entender como una buena noticia, esto porque la mayoría de los jóvenes manifiesta utilizar la IA de manera responsable y pocos dicen depender de ella. Sin embargo, al hacer una comparación de las respuestas de quienes usan esta herramienta con el resto de sus compañeros aparece una contradicción que es necesario examinar con detenimiento

Figura 1. Uso constante de la IA según la frecuencia de uso.



En la encuesta a 206 estudiantes de la Preparatoria ya mencionada en mayo de 2026; el "resto" incluye uso semanal, ocasional o nulo (n = 148), frente a los que la usan a "diario" (n= 58).

Como se observa en la Figura 1, los 58 estudiantes que usan la IA a diario recurren a ella constantemente para resolver ejercicios de matemáticas y para la redacción de ensayos con una frecuencia de entre dos veces y media y tres veces mayor que el resto de sus compañeros; dicho de otra manera, quienes más usan la IA son también quienes más le delegan tareas en las que la herramienta puede terminar haciendo el trabajo. De igual forma, el 76 % de los usuarios diarios siente que logra entender mejor con la IA que con un libro de texto, frente al 40 % de quienes casi no la utilizan, y el 69 % dedica menos tiempo a las fuentes tradicionales, frente al 43 %.

Lo más interesante de todo esto es que el mayor uso no se refleja en la manera en que los estudiantes se ven a sí mismos. Ocho de cada diez jóvenes que atribuyen una incapacidad sin la IA también aseguran que solo la usan para verificar sus respuestas, y aunque los usuarios diarios reconocen una cierta dependencia (33 % frente a 21 % de quienes casi no la usan), la diferencia no resultó estadísticamente significativa. Con lo anterior, se puede deducir que si existe una distancia entre la autonomía que los estudiantes declaran y las prácticas que ellos mismos reportan.

Hallazgos de la investigación

Los hallazgos obtenidos en la escuela que se analizó no son un caso aislado, ya que coinciden con diversos estudios que se han hecho en distintas partes del mundo. A continuación, se citan algunas aportaciones para una mejor comprensión del contexto de esta investigación, en base a la literatura.

En primera instancia,Bastani et al. (2025)realizaron un estudio a gran escala en una escuela preparatoria, en el que estudiantes de matemáticas practicaron con el apoyo de GPT-4. Mientras tuvieron acceso a la herramienta, los estudiantes mejoraron notablemente su desempeño en las sesiones de práctica; sin embargo, cuando se les retiró el acceso, quienes se habían apoyado en ella tuvieron que fue a la baja, lo que los autores interpretan como una menor adquisición de habilidades. Cabe destacar que dicho efecto negativo se redujo cuando la IA fue configurada para dar pistas diseñadas por los docentes en lugar de entregar las respuestas.

Por su parte,Fan et al. (2025)advierten sobre lo que llaman "pereza metacognitiva", que se presenta cuando el estudiante deja en manos de la IA no solo la tarea, sino también la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje, es decir, deja de preguntarse si realmente entendió o qué le falta por aprender.

Así mismo,Gerlich (2025), en un estudio con 666 participantes, encontró que el uso frecuente de herramientas de IA se relaciona con un menor pensamiento crítico, relación que se explica en buena medida por la descarga cognitiva, y que los participantes más jóvenes mostraron mayor dependencia de estas herramientas. En la misma línea, la revisión sistemática deZhai et al. (2024) concluye que la confianza excesiva en los sistemas de diálogo con IA afecta capacidades como el razonamiento crítico y la toma de decisiones.

En el caso particular del bachillerato,Salas-Canul y Quiñonez-Pech (2026)revisaron los estudios publicados entre 2020 y 2025 y señalan que la mayor parte de la investigación se ha concentrado en la educación superior, mientras que en el nivel medio superior la evidencia apenas comienza a construirse; los autores advierten que, sin marcos institucionales que promuevan una alfabetización crítica en IA, se corre el riesgo de que los estudiantes sustituyan el esfuerzo cognitivo por atajos tecnológicos.

Con base en lo anterior se puede decir que la distancia entre lo que los estudiantes de la Preparatoria que se analizó en este estudio declaran y lo que reportan hacer, más que un engaño, puede leerse como una señal de que muchos jóvenes todavía no distinguen con claridad entre apoyarse en la IA para aprender y dejar que la IA haga el trabajo por ellos.

Recomendaciones para el aula y el hogar

Prohibir el uso de la IA en las escuelas no parece ser una solución muy acertada, ya que los alumnos conviven con esta de manera muy frecuente y es parte de su vida estudiantil; lo que sí está en mano de las autoridades educativas es enseñar el uso correcto y ético de este tipo de herramientas, de manera que se fortalezca el aprendizaje obtenido dentro de las aulas. Con base en los resultados obtenidos y las aportaciones de los autores ya citados se emiten las siguientes recomendaciones:

Para los docentes

- Diseñar actividades que hagan visible el proceso y no solo el producto final, por ejemplo, pi-

diendo que el estudiante explique en voz alta cómo resolvió un ejercicio o que entregue una bitácora en la que registre para qué utilizó la IA.
- Resolver una parte de los ejercicios dentro del aula, en donde es posible observar cómo trabaja el estudiante y acompañarlo en sus dudas.
- Cuando se utilice la IA en clase, configurarla para que funcione como un tutor que da pistas y no como una máquina que entrega respuestas, tal como lo sugieren los resultados deBastani et al. (2025).

Para las familias

- Conversar con los jóvenes sobre cómo y para qué utilizan la IA, más allá de preguntar si ya terminaron la tarea.
- Reconocer el esfuerzo y el razonamiento que hay detrás de un trabajo, y no únicamente la calificación o la entrega a tiempo.

Para los estudiantes

- Intentar primero resolver el ejercicio por cuenta propia y utilizar la IA después para comprobar el resultado, que es justamente lo que la mayoría dice hacer.
- Pedir a la IA explicaciones paso a paso y, enseguida, tratar de explicar el tema con sus propias palabras sin volver a consultarla.
- Seguir consultando el libro de texto y otras fuentes confiables, ya que la IA puede equivocarse y no siempre indica de dónde obtiene la información.

Finalmente, es necesario que las instituciones cuenten con lineamientos y programas de alfabetización crítica en IA, tal como lo planteanSalas-Canul y Quiñonez-Pech (2026), para que estas recomendaciones no dependan únicamente de la buena voluntad de cada docente.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de la Unidad Académica Preparatoria en cuestión se finaliza con lo siguiente:

La IA generativa ya forma parte del quehacer cotidiano de los jóvenes estudiantes de bachillerato, pues dos de cada tres la utilizan por lo menos una vez a la semana y solamente una minoría muy pequeña nunca la usa para sus tareas.

La mayoría de los estudiantes asegura utilizar la IA para verificar sus respuestas y pocos se reconocen dependientes de ella; sin embargo, quienes la usan a diario recurren con mayor frecuencia a ella para resolver ejercicios y redactar ensayos, lo que revela una distancia entre la autonomía que declaran y las prácticas que reportan.

Conforme aumenta la frecuencia de uso, más estudiantes sienten que aprenden mejor con la IA que con el libro de texto y dedican menos tiempo a las fuentes bibliográficas tradicionales, lo cual no es negativo en sí mismo, pero exige que la escuela enseñe a contrastar y verificar la información.

El reto para docentes, familias e instituciones está en acompañar a los jóvenes para que utilicen la IA como un apoyo que fortalezca su autonomía y no como un sustituto de su propio esfuerzo.

REFERENCIAS

1. Bastani, H., Bastani, O., Sungu, A., Ge, H., Kabakçı, Ö. y Mariman, R. (2025). Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences, 122(26), Artículo e2422633122. https://doi.org/10.1073/pnas.2422633122
2. Benavides-Lara, M. A., Rendón Cazales, V. J., Escalante Rivas, N., Martínez Hernández, A. M. del P. y Sánchez Mendiola, M. (2025). Presencia y uso de la inteligencia artificial generativa en la Universidad Nacional Autónoma de México. Revista Digital Universitaria, 26(1). https://doi.org/10.22201/ceide.16076079e.2025.26.1.10
3. Fan, Y., Tang, L., Le, H., Shen, K., Tan, S., Zhao, Y., Shen, Y., Li, X. y Gašević, D. (2025). Beware of metacognitive laziness: Effects of generative artificial intelligence on learning motivation, processes, and performance. British Journal of Educational Technology, 56(2), 489–530. https://doi.org/10.1111/bjet.13544
4. Gerlich, M. (2025). AI tools in society: Impacts on cognitive offloading and the future of critical thinking. Societies, 15(1), Artículo 6. https://doi.org/10.3390/soc15010006
5. Miao, F. y Holmes, W. (2024). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227
6. Risko, E. F. y Gilbert, S. J. (2016). Cognitive offloading. Trends in Cognitive Sciences, 20(9), 676–688. https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.07.002
7. Salas-Canul, A. A. y Quiñonez-Pech, S. H. (2026). Uso de la inteligencia artificial generativa en el nivel de bachillerato: una revisión sistemática (2020-2025). Praxis Educativa, 30(1), 1–16. https://doi.org/10.19137/praxiseducativa-2026-300111
8. Zhai, C., Wibowo, S. y Li, L. D. (2024). The effects of over-reliance on AI dialogue systems on students' cognitive abilities: A systematic review. Smart Learning Environments, 11(1), Artículo 28. https://doi.org/10.1186/s40561-024-00316-7
9. Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. Theory Into Practice, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Jesús Alejandro Vázquez Meza
Curación de datos: Víctor Manuel Martínez García
Análisis formal: Yennifer Díaz Romero
Investigación: Manuel Iván Tostado Ramírez
Metodología: Pedro Antonio Valdez Lizárraga
Administración del proyecto: Jesús Alejandro Vázquez Meza
Software: Yennifer Díaz Romero
Supervisión: Pedro Antonio Valdez Lizárraga
Validación: José de Jesús Reyes Machain
Visualización: Yennifer Díaz Romero
Redacción – borrador original: Víctor Manuel Martínez García
Redacción – revisión y edición: Jesús Alejandro Vázquez Meza