

RECIBIDO: 8 DE MAYO DE 2026. REVISADO: 28 DE MAYO DE 2026. ACEPTADO: 2 DE JUNIO DE 2026.

ÉTICA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO

*ETHICS AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE AMONG
HIGH SCHOOL STUDENTS AT THE UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA DE QUERÉTARO*



Jorge Arturo Bautista Soto

Maestro en Administración Pública,
Universidad Autónoma de Querétaro,
Escuela de Bachilleres.
jorge.bautista@uaq.edu.mx
0009-0003-5597-9869
Querétaro, Querétaro, México

Mtro. Erick Gómez Nieto

Maestría en Ciencias de la
Comunicación, Universidad Autónoma
de Querétaro, Escuela de Bachilleres.
erick.gomez@uaq.mx
0000-0001-6162-3103
Querétaro, Querétaro, México

RESUMEN

Dado el uso creciente de la Inteligencia Artificial Generativa en el ámbito educativo, se ha provocado una transformación de las dinámicas del aprendizaje, creando nuevas oportunidades. No obstante, también se han creado nuevos desafíos, principalmente éticos. El objetivo del presente estudio es conocer la existencia de principios éticos en estudiantes de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro Plantel Norte, asociados al uso de la inteligencia artificial; identificando la presencia de conceptos éticos incipientes, relacionados con el uso de la inteligencia artificial dentro de su vida académica. La investigación, de enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal y alcance descriptivo, mediante cuestionario estructurado con muestra de 100 estudiantes. Los hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la educación ética digital e integrar pedagógicamente el uso de la inteligencia artificial dentro del proceso formativo.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Ética; Conocimiento; Conciencia académica.

ABSTRACT

Given the increasing use of Generative Artificial Intelligence in educational settings, a transformation of learning dynamics has taken place, creating new opportunities. However, it has also introduced new challenges, primarily of an ethical nature. The aim of this study is to examine the existence of ethical principles among students at the Escuela de Bachilleres of the Universidad Autónoma de Querétaro, Norte Campus, associated with the use of artificial intelligence; identifying the presence of foundational ethical concepts related to the use of artificial intelligence within their academic lives. The research followed a quantitative approach, with a non-experimental cross-sectional design and descriptive scope, using a structured questionnaire administered to a sample of 100 students. The findings highlight the need to strengthen digital ethics education and to pedagogically integrate the use of artificial intelligence into the formative process.

Keywords: Artificial intelligence; Ethics; Knowledge; Academic awareness

INTRODUCCIÓN

La Educación Media Superior (EMS) es una parte fundamental en la formación académica y ética de los jóvenes, ya que en este nivel se consolidan habilidades relacionadas con la conciencia académica, autonomía intelectual, la responsabilidad académica y la toma de decisiones informadas en contextos cada vez más complejos. En las últimas décadas, el avance de las tecnologías digitales y, particularmente, de la inteligencia artificial Generativa (IAG), ha transformado significativamente las formas en que los estudiantes obtienen información, organizan su aprendizaje y desarrollan sus actividades escolares.

Con este contexto, surge la necesidad de integrar de una manera formativa las tecnologías digitales en el proceso educativo, que considere al estudiante como un sujeto activo en la construcción del conocimiento. La incorporación adecuada de estas herramientas debe orientarse no solo al uso instrumental de la tecnología, sino también al desarrollo de competencias cognitivas, éticas y tecnológicas que permitan a los estudiantes enfrentar los desafíos del entorno digital contemporáneo (Holmes et al., 2019).

Dentro de este contexto, se puede identificar que el uso de herramientas de IAG dentro de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro ha generado nuevas problemáticas relacionadas con una adecuada aplicación de dichas tecnologías en las actividades académicas del estudiantado, particularmente en el ámbito ético. En diversos casos, los estudiantes utilizan estas herramientas sin criterios claros de responsabilidad académica, situación que puede debilitar la autonomía intelectual y afectar los procesos de autorregulación del aprendizaje.

Este fenómeno plantea interrogantes relacionadas con la autoría intelectual, el plagio digital y la construcción de una conciencia ética en la formación académica de los estudiantes. A partir de esta problemática surge la presente investigación, la cual se enfoca en el análisis filosófico de la ética presente en las diversas acciones académicas que le son cotidianas a los estudiantes, con la finalidad de identificar, desde la perspectiva del alumnado, la existencia y comprensión de principios éticos asociados al uso de la inteligencia artificial.

Desde un punto de vista pedagógico, esta investigación se apoya en los planteamientos del constructivismo para comprender el papel activo del estudiante en la construcción del conocimiento, el cual se desarrolla mediante la interacción con su entorno social y cultural (Piaget, 2001; Vygotsky, 1978). Bajo esta perspectiva, la tecnología debe ser utilizada como una herramienta que favorezca la reflexión y no como un mecanismo que sustituya la actividad cognitiva del estudiante. No obstante, el paradigma que orienta el diseño metodológico de la presente investigación es el positivista, dado que el estudio busca describir y medir variables observables -percepciones, actitudes y comportamientos- mediante un instrumento estandarizado y análisis estadísticos. El constructivismo opera, en este trabajo, como marco teórico de referencia para interpretar el fenómeno educativo estudiado, no como paradigma que define el modo de producción del conocimiento científico aquí empleado.

En este contexto, diversos estudios recientes han analizado el impacto de la inteligencia artificial en la educación. Holmes et al. (2019) destacan que la IAG

puede contribuir a la personalización del aprendizaje y a la mejora de los procesos educativos; sin embargo, advierten que su uso sin una mediación pedagógica puede generar prácticas académicas con falta de criterio. De manera similar, la UNESCO (2021) señala que la incorporación de tecnologías emergentes en la educación debe acompañarse de una formación ética que promueva el uso responsable de estas herramientas.

Asimismo, Chan y Hu (2023) han identificado que el uso de sistemas de inteligencia artificial generativa plantea nuevos desafíos para la integridad académica, especialmente cuando los estudiantes utilizan estas herramientas para generar contenidos sin proceso de reflexión o comprensión del conocimiento producido.

A partir de estas consideraciones, surge la necesidad de analizar los dilemas éticos asociados al uso de la IAG en los estudiantes de la Escuela de Bachilleres, particularmente en relación con la autoría intelectual, la responsabilidad académica y la autonomía en los procesos de aprendizaje.

nologías digitales, dado que la comprensión insuficiente de una herramienta —o de sus implicaciones— condiciona directamente la calidad ética de su uso.

Dicho fundamento filosófico adquiere especial pertinencia en el contexto educativo contemporáneo, donde las prácticas académicas se encuentran progresivamente mediadas por herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAG). En el nivel medio superior, y de manera particular en la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro (EBA-UAQ), los estudiantes tienen acceso constante a plataformas como ChatGPT, Gemini y Claude, entre otras tecnologías emergentes que han transformado significativamente las formas de estudiar, investigar y resolver actividades escolares. La inmediatez y accesibilidad de estas herramientas las convierte en recursos atractivos para reducir el esfuerzo cognitivo; sin embargo, esta misma eficiencia tecnológica con frecuencia desplaza un componente esencial de la formación académica: la reflexión ética.

MARCO TEÓRICO

FUNDAMENTOS FILOSÓFICOS DE LA CONCIENCIA ÉTICA

El análisis de la conciencia ética en el ámbito educativo exige recuperar las aportaciones de la filosofía clásica, en particular las de Platón, para quien la ética constituye la capacidad racional del individuo de distinguir entre el bien y el mal, y de orientar sus acciones conforme a dicho discernimiento. En la República, Platón establece que el conocimiento y la virtud son condiciones mutuamente dependientes: quien comprende el bien actúa coherentemente con él (Platón, 2003). Este vínculo entre saber y conducta moral ofrece un principio rector para analizar el comportamiento ético de los estudiantes frente a las tec-

DEONTOLOGÍA ESTUDIANTIL Y FORMACIÓN ÉTICA EN EL SISTEMA EDUCATIVO

El déficit ético identificado en torno al uso de la IAG tiene raíces estructurales en la manera en que la ética es abordada dentro del sistema educativo mexicano. Asignaturas como Formación Cívica y Ética concentran su contenido en normas de convivencia social y deberes ciudadanos —el respeto a la ley, la responsabilidad personal, la participación cívica—, con escasa atención a la conciencia ética académica y a la deontología estudiantil. Esta última, conforme a Hirsch (2004), comprende principios de honestidad académica, reconocimiento de la autoría intelectual, responsabilidad en el propio aprendizaje y uso adecuado de herramientas tecnológicas. Al carecer de estos referentes deontológicos específicos, los estudiantes no logran identificar con claridad los límites éticos del uso de la IAG, lo que propicia su empleo excesivo como sustituto del razonamiento propio y reduce su participación activa en la construcción del conocimiento.

Desde la perspectiva pedagógica, Díaz Barriga (2006) sostiene que el aprendizaje significativo requiere que el estudiante participe activamente en la construcción del conocimiento mediante experiencias contextualizadas y reflexivas. Bajo este principio, la IAG puede constituir un recurso educativo de alto valor, siempre que su integración preserve como eje el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía intelectual. No obstante, existe una brecha pedagógica relevante: aunque numerosos docentes conocen y emplean herramientas de IAG en su práctica profesional, ese dominio tecnológico no siempre se traduce en orientación formativa hacia el estudiante, quien —en ausencia de mediación pedagógica— puede percibir estas tecnologías como recursos de uso libre e irrestricto, o bien como herramientas vedadas, sin que en ninguno de los dos casos medie una valoración ética fundamentada (UNESCO, 2021).

LA ANALOGÍA DE LA CAJA DE PANDORA COMO MARCO INTERPRETATIVO

Con el propósito de iluminar la dimensión ética que implica el uso de la IAG en el contexto estudiantil, resulta pertinente recurrir al mito de la caja de Pandora como analogía interpretativa. En la narración griega, los dioses confiaron a Pandora un recipiente cuya apertura estaba prohibida, pues contenía todos los males destinados a la humanidad. Moviada por la curiosidad —atributo inherente a la condición humana—, Pandora lo abrió, liberando el sufrimiento y la adversidad sobre el mundo; no obstante, en el fondo del recipiente permanecía la esperanza. Una lectura no literal del mito revela que los males liberados no representan únicamente fuerzas destructivas: constituyen también los problemas que históricamente han impulsado el desarrollo humano —la necesidad de superar enfermedades, comprender el entorno y avanzar en el conocimiento—. La esperanza simboliza, en este sentido, la capacidad humana de responder a la adversidad mediante la razón, la voluntad y la búsqueda sostenida del saber.

La IAG comparte esta dualidad estructural. Puede comprenderse como la caja de Pandora contemporánea: una herramienta de enorme potencial que ya ha sido abierta, que ya forma parte del entorno cotidiano de los estudiantes de la EBA-UAQ y cuyo uso no puede ni debe ser simplemente suprimido. De ella emergen, efectivamente, contenidos falsos, errores conceptuales, interpretaciones imprecisas e información sin validación académica —los males de la versión contemporánea del mito—; pero también la posibilidad de acceder a información verificada, útil y generadora de conocimiento genuino: la esperanza. Esta, tal como en la narración original, no opera de manera automática: requiere la intervención activa del estudiante —quien debe desarrollar criterios para analizar, seleccionar y validar la información que recibe— y del docente, quien asume el papel de mediador en la construcción de una relación ética y reflexiva con la tecnología.

La analogía subraya, en definitiva, que el problema central no reside en la existencia de la herramienta, sino en la ausencia de una formación que permita habitarla con responsabilidad. Así como la caja del mito ya fue abierta y no puede cerrarse de nuevo, la IAG ya forma parte irreversible del entorno académico; la tarea ética consiste, entonces, no en negar esa realidad, sino en generar las condiciones pedagógicas e institucionales para convivir con ella desde la conciencia crítica y el compromiso académico.

EL DOCENTE COMO MEDIADOR ÉTICO Y LOS MARCOS PEDAGÓGICOS INSTITUCIONALES

Recuperando el pensamiento socrático, platónico y aristotélico, la figura del docente mantiene plena vigencia como mediador en la construcción del conocimiento, con especial relevancia en entornos digitales donde la información circula de manera inme-

diata, masiva y no siempre verificada. El docente no cumple únicamente una función transmisora de contenidos: orienta al estudiante en el desarrollo de criterios éticos, reflexivos y críticos mediante el diálogo, la problematización y el acompañamiento académico sostenido.

Este rol pedagógico es coherente con los principios de la Nueva Escuela Mexicana, que propugna una educación humanista, crítica y colaborativa. De acuerdo con la Secretaría de Educación Pública, el proceso formativo debe favorecer la reflexión ética, la construcción colectiva del conocimiento y el uso responsable de las tecnologías en beneficio de la comunidad educativa (SEP, 2022). Desde esta perspectiva, la relación docente-estudiante ha de entenderse como un vínculo de acompañamiento en el que las herramientas tecnológicas funcionan como medios para potenciar el aprendizaje, no como mecanismos que sustituyen el pensamiento humano.

En consecuencia, tanto la transmisión como la creación del conocimiento exigen límites éticos claramente definidos. La formación filosófica clásica y la pedagogía contemporánea coinciden en que el conocimiento implica responsabilidad sobre aquello que se enseña, se utiliza y se comparte. En el contexto específico de esta investigación, resulta fundamental que los estudiantes de la EBA-UAQ desarrollen criterios éticos que les permitan reconocer los alcances y las limitaciones de la IAG dentro de su formación académica, y que el docente asuma un papel activo en la construcción de dichos criterios. Cabe señalar que los principios éticos fundamentales ya forman parte del acervo moral de los estudiantes como valores generalizados; la tarea pedagógica consiste en articularlos de manera explícita con las prácticas académicas mediadas por tecnología.

La presente investigación se propone, a partir de este marco, identificar los principales dilemas éticos presentes en un sector específico de la Educación

Media Superior, con el propósito de reconocer los elementos iniciales que permitan fortalecer la formación deontológica del estudiantado y favorecer procesos de aprendizaje significativo que no comprometan la conciencia ética ni la autonomía intelectual de los alumnos.

METODOLOGÍA

ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, el cual permite analizar fenómenos sociales mediante la medición sistemática de variables observables y el análisis estadístico de los datos obtenidos (Sánchez, 2011). Este enfoque se sustenta en el paradigma positivista, que plantea que el conocimiento científico puede generarse a partir de la observación y medición objetiva de la realidad social (Icart y Pulpón, 2012).

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio corresponde a un diseño no experimental de tipo transversal y de alcance descriptivo. En este tipo de diseño, las variables no son manipuladas deliberadamente, sino que se observan tal como ocurren en su contexto natural, y la recolección de datos se realizó en un único momento temporal (Kerlinger y Lee, 2002).

El alcance del estudio es descriptivo, lo que significa que su propósito se limita a caracterizar, identificar y documentar las percepciones, actitudes y comportamientos de los estudiantes en relación con el uso ético de la IAG en sus actividades académicas. En consecuencia, el presente estudio no establece relaciones causales entre variables ni generaliza sus resultados

a poblaciones distintas a la estudiada. Los hallazgos obtenidos constituyen un diagnóstico inicial que puede servir de base para investigaciones de mayor alcance explicativo o correlacional.

PARTICIPANTES

La población de estudio estuvo conformada por estudiantes de la Escuela de Bachilleres, Plantel Norte. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, se seleccionó una muestra de 100 estudiantes pertenecientes a segundo, cuarto y sexto semestre, quienes se encontraban disponibles durante el periodo de aplicación del instrumento y accedieron voluntariamente a participar.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Se consideraron elegibles para participar en el estudio a los estudiantes que cumplieron con los siguientes criterios:

- Estar debidamente inscritos en la Escuela de Bachilleres Plantel Norte, durante el ciclo escolar en que se realizó la investigación.
- Haber utilizado al menos una herramienta de inteligencia artificial en el contexto de sus actividades académicas.
- Contar con disposición y voluntad para participar en la investigación, manifestada de forma explícita.
- Realizar la encuesta en el formulario digital correspondiente.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Fueron excluidos del estudio los participantes que:

- No se encontraban inscritos en la Escuela de Bachilleres, Plantel Norte.
- No completaron el cuestionario de manera íntegra.

- Manifestaron no haber tenido ningún contacto previo con herramientas de IAG.
- Se negaron a participar o no otorgaron su consentimiento.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PARTICIPANTES

La muestra quedó conformada por 100 estudiantes con edades comprendidas entre los 15 y los 18 años, correspondientes al rango de edad del nivel medio superior. Los participantes cursaban segundo, cuarto y sexto semestre, lo que implica que contaban con una trayectoria académica previa de al menos un semestre dentro de la institución y, por lo tanto, con experiencia en el uso de herramientas de IAG como parte de sus actividades escolares. La participación fue voluntaria y se garantizó en todo momento el anonimato y la confidencialidad de las respuestas.

INSTRUMENTO

Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado compuesto por preguntas cerradas y escalas tipo Likert. Este instrumento permitió medir variables relacionadas con:

- Uso de inteligencia artificial en actividades académicas.
- Conciencia ética académica.
- Autorregulación del aprendizaje.
- Responsabilidad académica.
- Autonomía intelectual.

El instrumento estuvo conformado por un total de 16 ítems distribuidos en cinco dimensiones. La primera dimensión, Uso de IA en actividades académicas, se integró por 1 ítem con escala de frecuencia de cinco puntos (1 = Nunca, 5 = Siempre), las dimensiones restantes — Conciencia ética académica (4 ítems), Autorregulación del aprendizaje (4 ítems), Responsabilidad académica

(3 ítems) y Autonomía intelectual (3 ítems)— emplearon una escala tipo Likert de cinco puntos (1 = Totalmente en desacuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo).

Los cuestionarios estructurados permiten obtener datos comparables y uniformes sobre percepciones y comportamientos de los participantes (Bernal, 2016). Para el procesamiento, organización y análisis estadístico de los datos se utilizó el software Jamovi, empleando procedimientos de estadística descriptiva y análisis de consistencia interna mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

La consistencia interna del instrumento fue evaluada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, calculado con el software Jamovi. A nivel global, considerando los 16 ítems del instrumento, se obtuvo un valor de $\alpha = .703$, el cual se ubica en el rango aceptable conforme a los criterios de George y Mallery (2003), indicando que el instrumento en su conjunto presenta una consistencia interna suficiente para los propósitos descriptivos del estudio. El análisis por dimensiones arrojó los siguientes valores: Conciencia ética académica $\alpha = .621$; Autorregulación del aprendizaje $\alpha = .466$; Responsabilidad académica $\alpha = .498$; y Autonomía intelectual $\alpha = .279$. La dimensión Uso de IA no fue sometida a este análisis por estar conformada por un único ítem.

En síntesis, el instrumento presenta una consistencia interna global aceptable ($\alpha = .703$), lo que sustenta su uso para los propósitos descriptivos de esta investigación. No obstante, los valores por dimensión revelan limitaciones en la homogeneidad interna de las subescalas, particularmente en aquellas conformadas por tres ítems o menos. Estas limitaciones son atribuibles, en parte, al reducido número de reactivos por dimensión —condición que, desde un punto de vista estadístico, restringe estructuralmente la magnitud del coeficiente Alfa (Streiner, 2003)— y, en parte, a la naturaleza exploratoria del instrumento, diseñado para un primer acercamiento diagnóstico al fenómeno estudiado. En consecuencia, la interpretación de los resultados se apoya de manera preferente en el índice global de confiabilidad, mientras que los datos por

dimensión son presentados con carácter orientador, con las reservas metodológicas correspondientes. Se recomienda que investigaciones futuras amplíen el número de ítems por dimensión y sometan el instrumento a procesos de validación de contenido y análisis factorial confirmatorio que fortalezcan su estructura interna.

PROCEDIMIENTO

El procedimiento de investigación incluyó las siguientes etapas:

- Solicitud de autorización institucional.
- Explicación del propósito de la investigación a los participantes.
- Aplicación del cuestionario en el aula.
- Codificación y sistematización de los datos.
- Análisis estadístico de los resultados.

El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes para identificar tendencias en el uso de inteligencia artificial y en las percepciones éticas de los estudiantes.

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

La muestra estuvo conformada por 100 estudiantes de la Escuela de Bachilleres de la UAQ, Plantel Norte. De ellos, el 46% cursaba cuarto semestre, el 38% sexto semestre y el 16% segundo semestre. En cuanto a la distribución por edad, el 40% tenía 16 años, el 34% 17 años, el 14% 18 años o más y el 12% 15 años. El 94% declaró contar con acceso regular a internet, condición que asegura las circunstancias básicas de conectividad para el uso de herramientas digitales.

Dimensión 1. Uso de inteligencia artificial en actividades académicas

Los datos evidencian que la inteligencia artificial forma parte de las prácticas académicas cotidianas de la mayoría del alumnado. El 79% de los estudiantes afirma utilizarla al menos ocasionalmente: el 49%

a veces, el 23% frecuentemente y el 7% siempre. Solo el 20% la usa rara vez y el 1% señaló no utilizarla nunca. La Tabla 1 presenta la distribución completa de frecuencias.

Tabla 1. Frecuencia de uso de herramientas de IA en actividades académicas

Frecuencia de uso	f	%
Nunca	1	1.0
Rara vez	20	20.0
A veces	49	49.0
Frecuentemente	23	23.0
Siempre	7	7.0
Total	100	100.0

Nota. M = 3.15, DE = 0.86. Escala: 1 = Nunca, 5 = Siempre.

Dimensión 2. Conciencia ética académica

Esta dimensión obtuvo una media global de $M = 3.57$ ($DE = 0.61$), lo que indica una percepción moderada-alta de los principios éticos vinculados al uso de IA. El ítem con mayor nivel de acuerdo fue “el uso excesivo de IA afecta el aprendizaje”, donde el 67% se manifestó de acuerdo o totalmente de acuerdo ($M = 3.94$). En cuanto a la consideración ética de entregar trabajos sin modifi-

car el contenido generado por IA, el 52% se mostró de acuerdo o totalmente de acuerdo con que dicha práctica es poco ética, aunque el 44% adoptó una postura neutral. Respecto a la deshonestidad académica, el 51% se mantuvo neutral y solo el 35% consideró que el uso de IA constituye una forma de deshonestidad. La Tabla 2 presenta los resultados por ítem.

Tabla 2. Distribución de respuestas: Conciencia ética académica

Ítem	TD	D	N	A	TA	M	DE
Usar IA sin modificar puede ser poco ético	—	4.0%	44.0%	36.0%	16.0%	3.64	0.80
El uso excesivo de IA afecta el aprendizaje	1.0%	4.0%	28.0%	34.0%	33.0%	3.94	0.93
He sentido remordimiento al usar IA	4.0%	7.0%	46.0%	29.0%	14.0%	3.42	0.96
Usar IA puede ser deshonestidad académica	2.0%	12.0%	51.0%	25.0%	10.0%	3.29	0.88

Nota. TD = Totalmente en desacuerdo; D = En desacuerdo; N = Neutral; A = De acuerdo; TA = Totalmente de acuerdo. M = media; DE = desviación estándar. Escala: 1 = Totalmente en desacuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo.

Dimensión 3. Autorregulación del aprendizaje

La dimensión de autorregulación obtuvo la media más alta del instrumento ($M = 3.78$, $DE = 0.53$). El 69% afirma modificar la información generada por IA antes de entregarla (frecuentemente o siempre), el 66% señala evitar la dependencia total de estas herramientas

y el 76% indica comprender el contenido que produce la IA. Estos datos sugieren que, aunque el uso es frecuente, existe un nivel apreciable de participación cognitiva activa por parte de los estudiantes.

Tabla 3. Distribución de respuestas: Autorregulación del aprendizaje

Ítem	N	RV	AV	F	S	M	DE
Reflexiono antes de usar IA en tareas*	1.0%	15.0%	36.0%	36.0%	12.0%	3.43	0.92
Modifico información antes de entregar	1.0%	4.0%	26.0%	42.0%	27.0%	3.90	0.88
Evito depender totalmente de la IA	—	6.0%	28.0%	41.0%	25.0%	3.85	0.87
Comprendo lo generado por IA	—	2.0%	22.0%	57.0%	19.0%	3.93	0.70

Nota. N = Nunca; RV = Rara vez; AV = A veces; F = Frecuentemente; S = Siempre. *Ítem con escala de acuerdo incluido por su relación con la dimensión.

Dimensión 4. Responsabilidad académica

La dimensión de responsabilidad académica obtuvo una media global de $M = 3.45$ ($DE = 0.61$). El ítem con mayor acuerdo fue el respeto a la prohibición docente del uso de IA, donde el 62% manifestó acuerdo o total acuerdo ($M = 3.85$). En contraste, el 61% adoptó una postura neutral frente a la necesidad de que la institución establezca reglas claras sobre el uso de IA, y el 62% también se man-

tuvo neutral respecto a la primacía de las reglas académicas sobre el uso de IA para mejorar calificaciones. Esta concentración de respuestas neutras en los ítems normativos indica que los estudiantes carecen de referentes institucionales claros sobre los cuales posicionarse.

Tabla 4. Distribución de respuestas: Responsabilidad académica

Ítem	TD	D	N	A	TA	M	DE
Las reglas académicas son más importantes que usar IA para mejorar calificaciones	1.0%	7.0%	62.0%	19.0%	11.0%	3.32	0.80
Respeto cuando un profesor prohíbe usar IA	—	8.0%	30.0%	31.0%	31.0%	3.85	0.96
La escuela debería tener reglas claras sobre IA	4.0%	7.0%	61.0%	22.0%	6.0%	3.19	0.81

Nota. TD = Totalmente en desacuerdo; D = En desacuerdo; N = Neutral; A = De acuerdo; TA = Totalmente de acuerdo.

Dimensión 5. Autonomía intelectual

Esta dimensión obtuvo una media de $M = 3.74$ ($DE = 0.55$). El ítem “usar IA sin comprender va contra el deber del estudiante” registró el valor más alto de todo el instrumento ($M = 3.97$, $DE = 0.74$), con el 73% en acuerdo

o total acuerdo. Respecto a la autonomía intelectual, el 51% considera que la IA puede afectarla, aunque el 38% mantuvo una posición neutral.

Tabla 5. Distribución de respuestas: Autonomía intelectual

Ítem	TD	D	N	A	TA	M	DE
Usar IA sin comprender va contra el deber del estudiante	—	1.0%	26.0%	48.0%	25.0%	3.97	0.74
La IA puede afectar mi autonomía intelectual	1.0%	10.0%	38.0%	38.0%	13.0%	3.52	0.88

Nota. TD = Totalmente en desacuerdo; D = En desacuerdo; N = Neutral; A = De acuerdo; TA = Totalmente de acuerdo.

Resumen de medias por dimensión

La Tabla 6 presenta las medias y desviaciones estándar globales por dimensión. Las dimensiones con mayor puntuación fueron autorregulación del aprendizaje ($M = 3.78$) y autonomía intelectual ($M = 3.74$), mientras que el uso de IA ($M = 3.15$) y la responsabilidad académica (M

$= 3.45$) obtuvieron los valores más bajos. Esta distribución sugiere una brecha entre las actitudes declaradas —donde los estudiantes se perciben como agentes reflexivos— y la ausencia de criterios normativos institucionales que orienten su práctica académica.

Tabla 6. Medias y desviaciones estándar por dimensión

Dimensión	n	M	DE
Uso de IA en actividades académicas	100	3.15	0.86
Conciencia ética académica	100	3.57	0.61
Autorregulación del aprendizaje	100	3.78	0.53
Responsabilidad académica	100	3.45	0.61
Autonomía intelectual	100	3.74	0.55

Nota. Escala de 1 a 5. Valores superiores a 3.5 indican tendencia hacia el acuerdo o la frecuencia. M = media; DE = desviación estándar.

DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos en la presente investigación permiten establecer un diálogo crítico con la literatura especializada sobre la ética digital, el uso de la inteligencia artificial en la educación y la formación deontológica en el nivel medio superior. Por lo que a continuación, se analizan los principales resultados en contraste con los referentes teóricos y empíricos revisados, señalando en cada caso si los datos confirman, matizan o problematizan los planteamientos previos.

Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes participantes reconoce la existencia de límites éticos en el uso académico de la IAG; sin embargo, dicho reconocimiento no se traduce de manera consistente en prácticas académicas orientadas por estos principios éticos. Este hallazgo confirma lo planteado por Adela Cortina (2013), quien distingue entre el conocimiento declarativo de normas morales y la verdadera deliberación ética, la cual implica reflexión crítica, interiorización de principios y actuación congruente con ellos. Los datos obtenidos sugieren que los estudiantes se encuentran en una etapa de reconocimiento normativo superficial, más que en una fase de apropiación ética consolidada. En términos de Cortina, conocen las reglas, pero aún no han desarrollado plenamente la autonomía moral necesaria para aplicarlas con criterio en situaciones concretas de su vida académica.

En la misma dirección, Chan y Hu (2023) identificaron que los estudiantes universitarios manifiestan preocupaciones éticas frente al uso de la IAG, pero que estas preocupaciones coexisten con prácticas de uso frecuente y poco reflexivo. En el caso de la población estudiada —Escuela de Bachilleres—, la tensión entre reconocimiento ético y práctica académica resulta aún más pronunciada, lo que sugiere que la formación deontológica en etapas previas a la educación superior requiere atención específica y diferenciada.

Ahora bien, una porción significativa de los participantes mostró actitudes de neutralidad o ambigüedad frente a la necesidad de establecer regulaciones institucionales

sobre el uso de la IAG. Este resultado confirma lo planteado por Selwyn (2019), quien argumenta que la incorporación de tecnologías digitales en los entornos educativos suele superar en velocidad a la construcción de marcos pedagógicos y normativos capaces de orientar su uso responsable. La ausencia de referentes institucionales claros en el contexto específico de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro —evidenciada por la neutralidad del alumnado frente a la regulación— no debe interpretarse como indiferencia ética, sino como un indicador de que los estudiantes operan en un vacío normativo que la institución aún no ha llenado de manera sistemática.

Una contribución central del presente estudio consiste en aportar evidencia empírica sobre la ética digital en estudiantes de la educación media superior, en un nivel escolar que ha recibido menor atención en la literatura en comparación con la educación superior. La mayoría de los antecedentes revisados —entre ellos trabajos de Chan y Hu (2023) y Holmes et al. (2019)— se centran en poblaciones universitarias o contextos anglosajones con condiciones institucionales distintas a las de la Escuela de Bachilleres de la Universidad Autónoma de Querétaro. Los hallazgos de la presente investigación contribuyen a visibilizar que los dilemas éticos asociados al uso de la IAG no son exclusivos de etapas avanzadas de formación, sino que se presentan desde el nivel medio superior, donde la construcción de la identidad académica y los hábitos intelectuales aún se encuentran en proceso de consolidación.

En conjunto, los resultados confirman la pertinencia de fortalecer la formación deontológica desde el bachillerato, no como una asignatura adicional, sino como un eje transversal que articule el uso de tecnologías digitales con el desarrollo del pensamiento crítico, la responsabilidad académica y la autonomía intelectual del estudiante.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio evidencian que la IA se encuentra incorporada de manera significativa a las actividades académicas de estudiantes de la Escuela de

Bachilleres; sin embargo, su utilización aún no se acompaña de una integración sólida de principios éticos que orienten su aplicación dentro del contexto escolar.

Los datos muestran que los estudiantes de esta muestra reconocen declarativamente ciertos límites éticos: el 73% considera que usar IA sin comprender el contenido generado va contra el deber del estudiante, y el 67% reconoce que el uso excesivo afecta el aprendizaje. No obstante, esta conciencia declarativa coexiste con una marcada ambigüedad en los ítems de responsabilidad académica y regulación institucional, donde más del 60% adoptó posturas neutras. Esta brecha, documentada en la población estudiada, sugiere que los principios éticos identificados aún no han sido interiorizados como criterios de acción en la práctica académica cotidiana de estos alumnos.

En este sentido, los hallazgos permiten identificar, para el contexto específico de la EBA-UAQ Plantel Norte, la necesidad de avanzar hacia una definición institucional clara de los principios éticos aplicables al uso de IA en el bachillerato. La concentración de respuestas neutras frente a la regulación no refleja indiferencia, sino la ausencia de referentes normativos explícitos dentro de la institución. Esta condición representa un punto de partida necesario: antes de implementar estrategias pedagógi-

cas formales, la institución requiere construir y socializar criterios compartidos sobre qué constituye un uso responsable, honesto y formativo de estas herramientas en el nivel medio superior.

Con base en los hallazgos de este estudio, se considera pertinente que investigaciones futuras, en este mismo contexto institucional o en planteles comparables del nivel medio superior, exploren la influencia del acompañamiento docente y de las estrategias curriculares específicas en la consolidación de criterios éticos para el uso de IA. Estudios de corte cualitativo o mixto permitirían profundizar en los procesos de razonamiento que subyacen a las respuestas obtenidas en este cuestionario, particularmente en lo que respecta a la autorregulación y la autonomía intelectual, dimensiones que los datos cuantitativos aquí presentados no pueden explicar de manera suficiente.

Finalmente, los resultados de esta investigación no pretenden ser representativos del conjunto de estudiantes de educación media superior, ni de la institución en su totalidad. Constituyen, en cambio, un diagnóstico situado, acotado a una muestra específica de un plantel particular, que puede orientar decisiones pedagógicas e institucionales concretas en la EBA-UAQ y servir como referente para investigaciones de mayor escala en contextos similares del bachillerato mexicano.

BIBLIOGRAFÍA

- Bernal, C. A. (2016). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4.ª ed.). Pearson Educación.
- Celina, H., y Campo, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 34(4), 572–580.
- Chan, C. K. Y., y Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20, 43. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00411-8>
- Cortina, A. (2013). *¿Para qué sirve realmente la ética?* Paidós.
- Díaz Barriga, F. (2006). *Enseñanza situada: Vínculo entre la escuela y la vida*. McGraw-Hill.
- George, D., y Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference* (4.ª ed.). Allyn & Bacon.
- Hirsch, A. (2004). *Ética profesional y responsabilidad social universitaria*. Universidad Autónoma de Sinaloa.
- Holmes, W., Bialik, M., y Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Icart, M. T., y Pulpón, A. M. (2012). *Cómo elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis*. Publicacions i Edicions de la Universitat de Barcelona.
- Kerlinger, F. N., y Lee, H. B. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales* (4.ª ed.). McGraw-Hill.
- Nunnally, J. C., y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3.ª ed.). McGraw-Hill.
- Piaget, J. (2001). *Psicología de la inteligencia*. Psique. (Obra original publicada en 1947)
- Platón. (2003). *La República* (L. Gil, Trad.). Alianza Editorial.
- Sánchez, H. (2011). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Visión Universitaria.
- Secretaría de Educación Pública. (2022). *Plan de estudios para la educación preescolar, primaria y secundaria 2022*. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/792397/plan_de_estudio_para_la_educacion_preescolar_primaria_secundaria_2022.pdf
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Streiner, D. L. (2003). Starting at the beginning: An introduction to coefficient alpha and internal consistency. *Journal of Personality Assessment*, 80(1), 99–103. https://doi.org/10.1207/S15327752JPA8001_18
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.