

Ética e inteligencia artificial en educación

Diagnóstico de desafíos y vacíos en políticas educativas

Ethics and artificial intelligence in education

Diagnosing challenges and gaps in educational policy

Recibido: 28 de marzo de 2026 | Aceptado: 21 de julio de 2026 |
Publicado: 17 de agosto de 2026

DOI: 10.32870/PUNTO.V12I23.318

María Daniela ROSAS GARCÍA *

Noé ZERMEÑO MEJÍA **

Luis Enrique GARCÍA ÁLVAREZ ***

Karla Aida ZERMEÑO MEJÍA ****

Claudia Liliana VÁZQUEZ JUÁREZ *****

RESUMEN

A partir del enfoque documental, analítico e interpretativo, el artículo diagnostica las respuestas normativas que acompañan la expansión de la

.....

* Autora de correspondencia. Doctora en Ciencias de la Salud Pública. Universidad de Guadalajara. México. ORCID: 0000-0003-2518-999x
Email: maria.rosas@academicos.udg.mx

** Doctor en Tecnologías de la Información y la Comunicación por la Universidad de Granada. Universidad de Guadalajara. México.
ORCID: 0000-0002-7118-6151. Email: noe.zermeno@academicos.udg.mx

*** Doctor en Educación. Universidad de Guadalajara. México.
ORCID: 0000-0002-6194-3577. Email: luis.garcia@academicos.udg.mx

**** Doctora en Ciencias Económicas y Empresariales por la Universidad de Granada. Universidad de Guadalajara. México.
ORCID: 0009-0008-5044-4888. Email: karla.zermeno@academicos.udg.mx

***** Doctora en Psicología. Universidad de Guadalajara. México.
ORCID: 0000-0002-0932-0110
Email: claudia.vazquez5425@academicos.udg.mx

inteligencia artificial (IA) en educación. Los hallazgos muestran que, pese al reconocimiento de sus implicaciones éticas, persiste una débil institucionalización regulatoria específicamente orientada al ámbito educativo. El estudio aporta una lectura crítica de la gobernanza educativa de la IA y subraya la necesidad de marcos públicos más consistentes, transparentes y comunicables.

PALABRAS CLAVE: inteligencia artificial, ética, gobernanza educativa, regulación, política educativa.

Abstract

Through a documentary, analytical, and interpretive approach, this article diagnoses the normative responses accompanying the expansion of artificial intelligence (AI) in education. The findings show that, despite growing recognition of its ethical implications, regulatory institutionalization specifically oriented toward the educational field remains weak. The study offers a critical reading of AI governance in education and underscores the need for more consistent, transparent, and communicable public policy frameworks.

Keywords: artificial intelligence, ethics, educational governance, regulation, educational policy.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Rosas-García, M. D.; Zermeño-Mejía, N.; García-Álvarez, L. E.; Zermeño-Mejía, K. y Vázquez-Juárez, C. L. (2026). Ética e inteligencia artificial en educación: Diagnóstico de desafíos y vacíos en políticas educativas.

Punto Cunorte, 12 (23), e23318. <https://doi.org/10.32870/punto.v12i23.318>

INTRODUCCIÓN

En los últimos años la incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la educación ha adquirido relevancia en la agenda internacional, particularmente a partir de la expansión de sistemas generativos y herramientas algorítmicas aplicadas a la enseñanza, la evaluación, la analítica del aprendizaje y la gestión académica. Este proceso provocó el aumento en el interés de gobiernos, organismos internacionales e instituciones educativas con la finalidad de definir marcos de orientación capaces de atender no solo a sus posibilidades de innovación, sino a los desafíos éticos, pedagógicos e institucionales que su uso plantea. La literatura coincide en que la IA en educación no puede entenderse únicamente como una solución técnica, ya que su integración modifica dimensiones como la equidad, la privacidad, la transparencia, la agencia docente y la legitimidad de las decisiones mediadas por sistemas algorítmicos (Garzón *et al.*, 2025; Holmes y Tuomi, 2022; Yan *et al.*, 2025).

En este contexto, la acción pública adquiere un papel decisivo, como menciona la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], la relación entre IA y educación debe abordarse desde marcos de política capaces de armonizar innovación, inclusión, protección de derechos y desarrollo de capacidades humanas (Miao *et al.*, 2021). Por su parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE] advierte que la gobernanza emergente de la IA generativa en educación se caracteriza por respuestas predominantemente no vinculantes y desigualmente articuladas entre niveles institucionales (OCDE, 2023). A ello se suman estudios recientes que han identificado una brecha persistente entre la formulación de principios éticos y su traducción en regulaciones operativas, mecanismos efectivos de rendición de cuentas y capacidades institucionales de implementación (Alfiras *et al.*, 2025; Stracke *et al.*, 2025). El presente trabajo tiene como objetivo diagnosticar cómo las políticas públicas educativas y los marcos internacionales de orientación abordan la incorporación de la IA en educación, por medio de la identificación de tensiones éticas, omisio-

nes normativas y necesidades de fortalecimiento institucional. Para ello, el documento se organiza en cuatro momentos: primero, se presenta el marco de contextualización y el referente conceptual que orientan la lectura del problema, posteriormente se expone la ruta metodológica del estudio; enseguida, se desarrollan los principales hallazgos del diagnóstico y, finalmente, se plantean propuestas de orientación para el fortalecimiento de las políticas públicas educativas en este ámbito.

MARCO CONTEXTUAL: INTELIGENCIA ARTIFICIAL, EDUCACIÓN Y ACCIÓN PÚBLICA

En los últimos años la IA ocupa un lugar cada vez más visible en los sistemas educativos. Su presencia atraviesa herramientas de tutoría inteligente, sistemas de recomendación, analítica del aprendizaje, automatización de procesos académicos y, de forma más reciente, aplicaciones generativas que producen texto, imágenes y retroalimentación para la enseñanza. La literatura reciente sitúa el uso de la IA como un punto de inflexión dado que la difusión de herramientas generativas de acceso abierto acelera tanto la investigación como el debate público sobre sus implicaciones. Por su parte, Garzón y otros (2025), en su revisión sistemática de 155 artículos, observaron un aumento significativo en la producción científica sobre temas de IA y educación a partir del 2022, lo que evidencia oportunidades pedagógicas y retos éticos, institucionales y formativos que dificultan la incorporación de la IA en los sistemas educativos de manera adecuada.

Desde el punto de vista de la acción pública, el debate se ubica en el ámbito de la regulación, la dirección institucional y la toma de decisiones en materia educativa más allá del área de la innovación tecnológica; ya que, aunque la IA ayuda a personalizar el aprendizaje, a mejorar los procesos de evaluación y a asistir en el diseño instruccional, los datos actuales muestran conflictos relacionados con su manejo ético, así como la falta de preparación del profesorado para su aplicación y la mayor dependencia de sistemas automatizados. Garzón y otros autores (2025)

subrayan precisamente esa coexistencia entre oportunidades pedagógicas y desafíos estructurales. En consecuencia, el debate contemporáneo ya no se limita a las capacidades técnicas de la IA, sino que se concentra en la forma en que las políticas educativas y los marcos de orientación responden a sus efectos sobre la autonomía pedagógica, la equidad y la calidad de la experiencia educativa.

La literatura sobre ética en el uso de la IA en educación delimita con claridad los principales núcleos de tensión. Yan y otros (2025) identifican cuatro problemas recurrentes: sesgo y discriminación algorítmica, privacidad y uso de datos, opacidad en la toma de decisiones automatizadas y debilidad en los mecanismos de implementación y gobernanza. En la misma dirección, Zhu y otros (2025) organizan los riesgos éticos en planos tecnológicos, pedagógicos y sociales, entre ellos la invasión de la privacidad, la filtración de datos, la homogeneización del aprendizaje y el ensanchamiento de la brecha digital. En el campo de la educación obligatoria o K-12, Gouseti y otros (2025) advierten además que el desarrollo de políticas específicas para el uso ético de la IA en contextos escolares avanza con más lentitud que la incorporación misma de estas tecnologías. Este escenario vuelve imprescindible un análisis centrado en políticas públicas y marcos de orientación.

La UNESCO insiste en que la incorporación de la IA en educación exige marcos de política que articulen innovación, inclusión, protección de derechos y desarrollo de capacidades humanas. En *AI and education: Guidance for policy-makers*, (Miao *et al.*, 2021) se sostiene que la relación entre IA y educación requiere planificación pública; más tarde, Holmes y otros (2022) advierten que la velocidad de expansión de las herramientas generativas supera la capacidad de numerosos sistemas educativos para formular respuestas regulatorias consistentes. En una línea convergente, la OCDE (2023) informó que ninguno de los 18 países y jurisdicciones analizados contaba con una regulación específica ya aprobada sobre IA generativa en educación; en cambio, predominan orientaciones no vinculantes y decisiones delegadas a escuelas y docentes. A nivel institucional, McDonald y otros (2025) muestran que muchas universidades es-

tadounidenses promueven su uso bajo ciertas condiciones, mientras que Stracke y otros (2025) confirman que la política educativa ya constituye un objeto de investigación explícito dentro del campo de la IA educativa.

Así pues, la expansión reciente de la IA instala oportunidades relevantes y expone vacíos normativos, tensiones éticas y desafíos persistentes para la formación docente y la gobernanza institucional. Por ello, la incorporación de la IA en educación constituye, ante todo, un problema de carácter público.

REFERENTE CONCEPTUAL Y ÉTICO-ANALÍTICO SOBRE LA INCORPORACIÓN DE LA IA EN LA EDUCACIÓN

Para diagnosticar cómo las políticas públicas educativas y los marcos internacionales de orientación abordan la incorporación de la IA en educación resulta necesario contar con un referente conceptual que permita identificar qué dimensiones éticas son reconocidas, cuáles se desarrollan con mayor consistencia y cuáles permanecen insuficientemente atendidas. Bajo dicho parámetro, la utilización de la IA en el campo educativo es un conjunto variado de sistemas, prácticas y objetivos. Holmes y Tuomi (2022) mencionan que gran parte del debate sobre IA educativa se ha generado a partir de un panorama de comprensión limitada con respecto a sus funciones sociales en la educación y sus capacidades reales.

Por todo lo anterior, no es posible simplemente transferir los marcos ético-analíticos de la IA al ámbito educativo. Como lo explican Holmes y otros autores (2022) la educación introduce exigencias específicas vinculadas con la relación pedagógica, la formación integral, la agencia de los sujetos, la justicia educativa y la legitimidad de los fines formativos. Además, como muestran Mouta y otros (2024) la literatura reciente privilegia problemas visibles, como la privacidad o el sesgo, dejando en segundo plano cuestiones estructurales como la diversidad cultural, la inclusión, la formación ética de docentes y estudiantes y el impacto de la IA sobre las concepciones de aprender, enseñar y evaluar. Para los fines de este diagnóstico, lo anterior implica que las políticas y orientaciones

revisadas deben analizarse no solo por lo que dicen sobre innovación o seguridad, sino por el tipo de visión educativa y ética que proyectan.

En esta dirección, Nguyen y otros (2023) proponen un conjunto de principios éticos específicos para la IA en educación que resultan particularmente útiles para estructurar el análisis. Entre ellos destacan la gobernanza y la gestión responsable, entendidas como la necesidad de que la adopción de IA se apoye en estructuras de decisión, criterios institucionales y responsabilidades claramente definidas; la transparencia y la rendición de cuentas que permiten comprender cómo se usan los datos, cómo operan los sistemas y quién responde por sus resultados; así como la privacidad y seguridad, la equidad, la robustez técnica, el bienestar humano y la promoción de la agencia. Más que asumir estos elementos como una lista abstracta de valores, el presente trabajo los retoma como categorías de análisis para examinar hasta qué punto las políticas públicas educativas y los marcos internacionales traducen esos principios en orientaciones operativas y criterios institucionales observables.

El marco FATE (*fairness, accountability, transparency and ethics* / equidad, rendición de cuentas, transparencia y ética) ofrece una perspectiva complementaria, que adquiere una presencia creciente en la literatura sobre sistemas algorítmicos en educación superior. Memarian y Doleck (2023) muestran que la producción académica ha desarrollado con mayor fuerza la dimensión de la equidad, mientras que la rendición de cuentas y la transparencia continúan menos operacionalizadas. Esto vuelve relevante diferenciar entre la mera formulación de principios y su traducción efectiva en mecanismos de orientación, supervisión y seguimiento.

De sus dimensiones, las que ocupan un lugar central son la transparencia y la explicabilidad (Khosravi *et al.*, 2022); dichas dimensiones exigen que los docentes, los estudiantes y los responsables institucionales comprendan la lógica pedagógica de sus recomendaciones y valoraciones. De manera similar, la agencia humana es una inquietud presente, dado que la literatura reciente insta a que la IA no sustituya el juicio pedagógico ni genere la dependencia de estudiantes y docentes frente a recomendaciones automatizadas (Darvishi *et al.*, 2024).

Aunado a lo anterior, la equidad se conforma como una dimensión decisiva del análisis; las revisiones recientes coinciden en que la IA educativa es precursora de la reproducción de desigualdades cuando se entrena con datos sesgados o se despliega en contextos con recursos desiguales. Asimismo, se exacerbaban dichas desigualdades cuando las plataformas se diseñan sin considerar diferencias culturales, lingüísticas o funcionales, como lo explican Gouseti y otros (2025) quienes muestran que en contextos K-12 se incorpora el debate sobre derechos de la infancia, la adecuación pedagógica, su alfabetización en IA y el bienestar docente. También Yan *et al.* (2025) y Alfiras *et al.* (2025) recalcan como áreas problemáticas la privacidad y la protección de datos, así como el sesgo algorítmico, la transparencia, el bienestar estudiantil y la rendición de cuentas por medio de la supervisión humana.

En suma, estas dimensiones ofrecen un marco interpretativo para examinar de qué manera las políticas públicas educativas y los marcos internacionales de orientación nombran, priorizan y operacionalizan la dimensión ética de la incorporación de la IA en educación.

METODOLOGÍA

El presente estudio se inscribe en un enfoque documental, analítico e interpretativo, orientado a diagnosticar cómo las políticas públicas educativas y los marcos internacionales de orientación abordan la incorporación de la IA en educación, con especial atención a sus tensiones éticas, omisiones normativas y necesidades de fortalecimiento institucional. El diseño documental permite analizar los informes, guías, marco de referencia, lineamientos y documentos normativos que analizan la gobernanza de la IA en educación a partir de la revisión de políticas, la síntesis de directrices y el análisis crítico de marcos institucionales (Funa y Gabay, 2025; Stracke *et al.*, 2025).

El corpus documental se organizó en dos niveles. El primer nivel corresponde al corpus institucional y contextual, conformado por diez documentos emitidos por organismos internacionales, supranacionales,

gubernamentales y legislativos con influencia en la agenda educativa internacional y nacional. En el plano internacional se revisaron *AI and education: Guidance for policy-makers* (Miao et al., 2021), *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations* (Cardona et al., 2023), *Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem* (OCDE, 2023), *Guidance for generative AI in education and research* (UNESCO, 2023), *AI competency framework for teachers* (UNESCO, 2024), *AI and Education: Protecting the Rights of Learners* (UNESCO, 2025), *Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning* (Comisión Europea, 2026) y *OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education* (OCDE, 2026). Para contextualizar el caso mexicano se incorporaron la “Iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide Ley Federal que Regula la Inteligencia Artificial” (Monreal-Ávila, 2024) y *Hacia un marco normativo para la inteligencia artificial (IA) en México: Transcripciones íntegras de los seis conversatorios temáticos 2024-2025* (Senado de la República, 2025).

La selección de estos materiales se justifica por su papel en la definición de principios, recomendaciones y orientaciones que actualmente estructuran gran parte del debate global sobre la gobernanza de la IA en el marco educativo (Miao et al., 2021; OCDE, 2023, 2026; UNESCO, 2023, 2024, 2025). Además, en el diseño del estudio, México no se aborda como caso de estudio principal ni como unidad comparativa equivalente a los organismos internacionales revisados. Su incorporación cumple una función contextual e ilustrativa, orientada a mostrar cómo las discusiones internacionales sobre ética, gobernanza y regulación de la IA se reflejan en un escenario nacional donde el marco normativo aún se encuentra en proceso de construcción. Por ello, los documentos mexicanos se utilizan como referentes de contextualización normativa dado que la delimitación permite mantener el foco analítico en los marcos internacionales de orientación, al tiempo que sitúa la pertinencia del debate para el contexto mexicano.

Los criterios de inclusión del corpus institucional y contextual fueron los siguientes: a) documentos emitidos por organismos internacionales, supranacionales o entidades gubernamentales con relevancia en la agenda educativa; b) textos publicados entre 2021 y 2026; c) documentos centrados explícitamente en IA, IA generativa, datos, educación, enseñanza, aprendizaje o política educativa; d) presencia de orientaciones éticas, normativas, pedagógicas o regulatorias; y e) capacidad de aportar elementos para el análisis de la gobernanza educativa de la IA. Se excluyeron documentos exclusivamente técnicos, informes comerciales, materiales de opinión, textos centrados únicamente en arquitectura algorítmica o rendimiento computacional, así como publicaciones que no abordaran implicaciones educativas, éticas o normativas.

La inclusión del informe *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations* (Cardona et al., 2023) se justifica dado que constituye un documento institucional de referencia para comprender cómo una autoridad educativa pública aborda la relación entre IA, docencia, aprendizaje, datos, sesgo, supervisión humana y responsabilidad institucional. En este sentido, se incorpora como caso gubernamental de contraste frente a los marcos multilaterales de la UNESCO y la OCDE, y frente al marco supranacional europeo de la Comisión Europea. Su función analítica no es representar un consenso internacional sino mostrar cómo las orientaciones globales se traducen en preocupaciones operativas dentro de una autoridad educativa nacional con alta influencia en el debate internacional. Además, los documentos de México se eligieron dada su relevancia en el contexto local, el cual también se aborda en este documento.

El segundo nivel está fundamentado en un corpus secundario de apoyo analítico, compuesto por quince artículos arbitrados publicados entre 2021 y 2025, seleccionados por su aporte conceptual para el estudio de la ética, la gobernanza, transparencia, equidad y la regulación de la IA en la educación. Estas fuentes funcionan como base interpretativa para definir categorías, contrastar los énfasis de los documentos institucionales y contextualizar los hallazgos del diagnóstico.

La recuperación de la literatura secundaria se realizó mediante búsquedas en bases de datos científicas, utilizando descriptores en inglés y español como “*artificial intelligence in education*”, “*AI ethics*”, “*education policy*”, “*governance*”, “*regulation*”, “*equity*”, “*privacy*”, “*transparency*”, “*inteligencia artificial en la educación*”, “*ética de la inteligencia artificial*”, “*política educativa*”, “*gobernanza*”, “*regulación*”, “*equidad*”, “*privacidad*” y “*transparencia*”. Se priorizaron publicaciones de los últimos cinco años, con revisión por pares y con un abordaje explícito de la relación entre inteligencia artificial, educación, ética o gobernanza. Se excluyeron trabajos exclusivamente técnicos, centrados en rendimiento algorítmico o arquitectura de sistemas, en casos donde no incorporaban una problematización educativa o normativa.

El corpus se sistematizó en dos matrices complementarias donde se incluyeron elementos como organismo o autor, año de publicación, título, tipo de documento, nivel educativo de referencia, principios éticos explícitos, problemas priorizados y orientaciones regulatorias o institucionales. La Tabla 1 está enfocada a los documentos institucionales y contextuales que orientan el diagnóstico normativo; la Tabla 2 está centrada en la literatura académica secundaria que sustenta las categorías analíticas y permite contrastar los hallazgos con investigaciones recientes sobre ética, gobernanza y regulación de la IA en educación.

A partir de estas matrices se desarrolló un análisis temático de contenido sustentado en seis dimensiones derivadas del referente conceptual: a) gobernanza y *stewardship*; b) transparencia y explicabilidad; c) privacidad y gobernanza de datos; d) equidad e inclusión; e) agencia humana y supervisión significativa; y f) *accountability* en el marco institucional (Nguyen *et al.*, 2023; Yan *et al.*, 2025).

El procedimiento analítico comprendió tres momentos: una lectura exploratoria del corpus para identificar recurrencias y vacíos preliminares, una codificación temática con base en las categorías definidas y una interpretación comparada orientada a reconocer convergencias, divergencias y omisiones en los documentos analizados.

Tabla 1. Matriz sintética de análisis del corpus institucional y contextual

Organismo y año	Título	Tipo de documento	Nivel educativo de referencia	Principios éticos explícitos	Problemas priorizados	Orientaciones regulatorias o institucionales
UNESCO (2021)	<i>AI and education: Guidance for policy-makers</i>	Guía de política pública	Sistemas educativos en general.	Inclusión, equidad, enfoque humanocéntrico, protección de derechos, desarrollo de capacidades.	Brecha digital, falta de capacidades institucionales, riesgos para la equidad y uso no regulado de IA	Recomienda marcos nacionales de política pública, fortalecimiento de capacidades, gobernanza inclusiva y planificación educativa de la IA
U. S. Department of Education (2023)	<i>Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations</i>	Informe gubernamental	Educación en general, con énfasis en enseñanza, aprendizaje y gestión educativa.	Supervisión humana, justicia, transparencia, seguridad, responsabilidad institucional.	Sesgo algorítmico, automatización de decisiones, privacidad de datos, dependencia tecnológica	Recomienda mantener al docente en el circuito, fortalecer la supervisión humana y establecer criterios de responsabilidad en el uso educativo de IA

Organismo y año	Título	Tipo de documento	Nivel educativo de referencia	Principios éticos explícitos	Problemas prioritizados	Orientaciones regulatorias o institucionales
OCDE (2023)	<i>Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem</i>	Informe internacional	Sistemas educativos de países y jurisdicciones miembros o asociados.	Gobernanza, equidad, calidad, seguridad, uso responsable de tecnología.	Gobernanza no vinculante, ausencia de regulación específica, respuestas institucionales fragmentadas	Identifica predominio de guías no vinculantes y recomienda fortalecer ecosistemas digitales educativos más consistentes
	<i>Guidance for generative AI in education and research</i>	Guía institucional	Educación e investigación.	Protección de derechos, inclusión, transparencia, seguridad, integridad académica.	Autoría, plagio, evaluación, privacidad, inequidad de acceso, uso prematuro de IA generativa	Propone límites de edad, protección de datos, regulación pública, alfabetización en IA y orientaciones para instituciones educativas
UNESCO (2024)	<i>AI competency framework for teachers</i>	Marco de competencias	Formación y desarrollo profesional docente.	Enfoque humanocéntrico, ética, inclusión, agencia docente, responsabilidad profesional.	Falta de competencias docentes, uso instrumental de IA, débil alfabetización crítica	Propone competencias docentes para integrar IA de manera ética, pedagógica y responsable

Organismo y año	Título	Tipo de documento	Nivel educativo de referencia	Principios éticos explícitos	Problemas prioritizados	Orientaciones regulatorias o institucionales
UNESCO (2025)	<i>AI and Education: Protecting the Rights of Learners</i>	Informe institucional de derechos	Estudiantes y sistemas educativos.	Derecho a la educación, inclusión, equidad, privacidad, transparencia, rendición de cuentas.	Vulneración de derechos, exclusión, uso indebido de datos, falta de salvaguardas	Propone salvaguardas normativas, protección de estudiantes, acceso inclusivo y mecanismos de rendición de cuentas
Comisión Europea (2026)	<i>Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators: Updated</i>	Guía ética institucional actualizada	Docentes, personal educativo y centros escolares, principalmente educación primaria y secundaria.	Uso ético y responsable de IA y datos, alfabetización crítica en IA, protección de datos, transparencia, cumplimiento normativo y toma de decisiones informada.	Incremento del uso de IA en educación, riesgos éticos, legales y pedagógicos, cumplimiento del AI Act, protección de datos y necesidad de criterios prácticos para docentes	Ofrece preguntas orientadoras, escenarios, herramientas prácticas para aula y escuela, principios de uso responsable, explicación del AI Act y del GDPR, glosario actualizado y recursos de apoyo

Organismo y año	Título	Tipo de documento	Nivel educativo de referencia	Principios éticos explícitos	Problemas prioritizados	Orientaciones regulatorias o institucionales
OCDE (2026)	<i>OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education</i>	Informe internacional	Sistemas educativos, docentes, estudiantes y ecosistemas digitales de aprendizaje.	Uso pedagógicamente guiado de IA generativa, intencionalidad educativa, equidad, integridad académica, responsabilidad docente y aprovechamiento crítico de la tecnología.	Uso de IA generativa sin orientación pedagógica, dependencia tecnológica, mejora aparente del desempeño sin aprendizaje real, riesgos para la integridad académica y desigualdad de capacidades institucionales	Analiza evidencia emergente sobre IA generativa en educación y plantea criterios de diseño y uso para que funcione como tutor, compañero o asistente bajo principios pedagógicos claros
Senado de la República / Ricardo Montreal Ávila (2024)	<i>Iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide Ley Federal que Regula la Inteligencia Artificial</i>	Iniciativa legislativa	Regulación general de IA; no específica del ámbito educativo.	Derechos humanos, transparencia, gestión de riesgos, seguridad, responsabilidad.	Falta de regulación nacional, riesgos tecnológicos, uso indebido de IA, afectación a derechos	Propone una ley federal para regular el desarrollo, uso y supervisión de sistemas de IA en México

Organismo y año	Título	Tipo de documento	Nivel educativo de referencia	Principios éticos explícitos	Problemas priorizados	Orientaciones regulatorias o institucionales
Senado de la República (2025)	<i>Hacia un marco normativo para la inteligencia artificial (IA) en México: Transcripciones íntegras de los seis conversatorios temáticos 2024-2025</i>	Documento institucional / transcripciones parlamentarias	Discusión normativa nacional; no específica del ámbito educativo.	Derechos humanos, ética, transparencia, inclusión, responsabilidad pública.	Vacíos normativos, necesidad de regulación, impactos sociales y sectoriales de la IA en México	Sistematiza discusiones legislativas y sociales orientadas a la construcción de un marco normativo en México sobre IA

Elaboración con base en los documentos analizados para el diagnóstico.

Tabla 2. Matriz sintética de análisis del corpus académico secundario

Coincidencia temática	Autores	Énfasis común	Aporte al análisis
Gobernanza ética de la IA en educación	Alfiras <i>et al.</i> (2025); Nguyen <i>et al.</i> (2023); Yan <i>et al.</i> (2025); Holmes <i>et al.</i> (2022); Stracke <i>et al.</i> (2025)	Necesidad de marcos éticos, responsabilidad institucional, supervisión humana y rendición de cuentas.	Sustenta la categoría de gobernanza y permite analizar la distancia entre principios éticos y mecanismos operativos.
Transparencia, explicabilidad y rendición de cuentas	Khosravi <i>et al.</i> (2022); Memarian y Doleck (2023); Yan <i>et al.</i> (2025); Nguyen <i>et al.</i> (2023); Alfiras <i>et al.</i> (2025)	Opacidad algorítmica, baja interpretabilidad, dificultad para impugnar decisiones y débil <i>accountability</i> .	Refuerza el diagnóstico sobre la limitada operacionalización de la transparencia en las políticas educativas.
Equidad, inclusión y justicia educativa	Funa y Gabay (2025); Garzón <i>et al.</i> (2025); Gouseti <i>et al.</i> (2025); Mouta <i>et al.</i> (2024); Zhu <i>et al.</i> (2025)	Brecha digital, sesgos, exclusión, diversidad cultural, derechos de la infancia e inclusión.	Permite identificar que la equidad aparece como principio recurrente, pero con escasos criterios concretos de implementación.
Privacidad, datos y seguridad	Alfiras <i>et al.</i> (2025); Gouseti <i>et al.</i> (2025); Yan <i>et al.</i> (2025); Zhu <i>et al.</i> (2025); Nguyen <i>et al.</i> (2023)	Riesgos por uso de datos, vigilancia, filtración de información, consentimiento y protección de estudiantes.	Sustenta la categoría de privacidad y gobernanza de datos dentro del diagnóstico.

Coincidencia temática	Autores	Énfasis común	Aporte al análisis
Agencia humana y relación pedagógica	Darvishi <i>et al.</i> (2024); Holmes <i>et al.</i> (2022); Holmes y Tuomi (2022); Nguyen <i>et al.</i> (2023); Alfiras <i>et al.</i> (2025)	Autonomía estudiantil, control significativo, dependencia tecnológica y preservación del juicio pedagógico.	Fortalece la especificidad educativa del análisis, especialmente en relación con agencia, enseñanza y aprendizaje.
Formación docente y alfabetización en IA	Funa y Gabay (2025); Garzón <i>et al.</i> (2025); Stracke <i>et al.</i> (2025); McDonald <i>et al.</i> (2025); Holmes y Tuomi (2022).	Necesidad de formación docente, alfabetización en IA, criterios de uso pedagógico y políticas institucionales.	Apoya las propuestas orientadas al fortalecimiento de capacidades docentes e institucionales.
Evaluación, autoría e integridad académica	McDonald <i>et al.</i> (2025); Funa y Gabay (2025); Holmes y Tuomi (2022); Garzón <i>et al.</i> (2025); Darvishi <i>et al.</i> (2024)	Plagio, autoría, evaluación, uso responsable de IA generativa y límites de la asistencia automatizada.	Sustenta el análisis sobre la necesidad de rediseñar prácticas evaluativas y criterios institucionales de uso.

Elaboración con base en los documentos analizados para el diagnóstico.

DIAGNÓSTICO DE DESAFÍOS Y VACÍOS EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCATIVAS SOBRE IA

La contribución del artículo consiste en articular un diagnóstico comparado de marcos institucionales recientes con literatura académica especializada. Los resultados del análisis del corpus institucional y contextual muestran que la IA ya ocupa un lugar relevante en la agenda de orientación pública en educación, no obstante, ese reconocimiento aún no configura un marco de acción suficientemente articulado. Los documentos

muestran riesgos éticos y prioridades de intervención; asimismo, visibilizan la brecha entre la formulación de principios y su traducción en reglas viables, procedimientos y capacidades institucionales.

En esta línea, el informe *OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education* aporta un referente actualizado sobre la relevancia de orientar sus usos hacia propósitos pedagógicos explícitos, ya que advierte que las herramientas generales de IA ayudan a la mejora del desempeño inmediato de los alumnos, no obstante, no garantiza aprendizajes duraderos si éstas sustituyen procesos cognitivos que debería realizar el alumno (OCDE, 2026). Esta advertencia refuerza la necesidad de políticas educativas que articulen regulación, intencionalidad pedagógica, formación docente, equidad de acceso, protección de datos y alineación curricular.

Otro hallazgo es que la privacidad y la gobernanza de datos constituyen una prioridad declarada, pero no una dimensión consolidada desde la visión normativa, por lo que se reconoce que la IA opera a partir de la recopilación y el procesamiento de información sobre desempeño, interacción y trayectorias de aprendizaje. El U. S. Department of Education ha advertido que la IA genera un desplazamiento de la tecnología educativa hacia la detección de patrones y la automatización de decisiones, lo que incrementa riesgos de sesgo e injusticia automatizada (Cardona *et al.*, 2023). En la misma dirección, la UNESCO subraya que la velocidad de expansión de la IA generativa supera la capacidad regulatoria de los sistemas educativos, lo que deja poco protegidos aspectos como la privacidad, el consentimiento y el uso secundario de datos (Miao *et al.*, 2021). El vacío principal se encuentra en la ausencia de reglas precisas sobre finalidad, resguardo, trazabilidad y reclamación.

Vinculado a esto, se observa que la equidad aparece como un principio orientador sin criterios operativos para su implementación. La literatura sitúa el sesgo algorítmico y la desigualdad entre los problemas más relevantes del campo. Zhu y otros autores (2025) vinculan estos riesgos con la brecha digital, la ausencia en la rendición de cuentas y los conflictos de interés. Por su parte, Gouseti y otros (2025) amplían esta

discusión hacia la inclusividad, la vigilancia y los derechos de la infancia en contextos K-12. Sin embargo, los documentos revisados en pocas ocasiones definen mecanismos concretos para evaluar impactos diferenciados sobre grupos vulnerables, contextos rurales, estudiantes con discapacidad o comunidades lingüísticamente diversas; además, la equidad conserva valor normativo, pero carece de suficiente operatividad.

En estrecha relación, la búsqueda de equidad, la transparencia y la explicabilidad se reconocen como exigencias centrales aunque su desarrollo resulta todavía general y limitado. Yan y otros (2025) sitúan la transparencia entre las preocupaciones más persistentes del campo, mientras que Alfiras y otros (2025) la incluyen entre las áreas dominantes de la gobernanza ética. La Comisión Europea (2026) insiste en mantener al docente “en el circuito” y en comprender mejor el funcionamiento de la IA. No obstante, según los documentos revisados, rara vez se precisa qué información debe explicarse, a quién debe ofrecerse y mediante qué procedimientos puede revisarse o impugnarse una decisión automatizada, por lo que la transparencia figura como principio, pero no siempre como garantía efectiva de contestabilidad.

Esta falta de garantías de contestabilidad se asocia directamente con el hecho de que la supervisión humana se formula como criterio indispensable pero descansa sobre capacidades institucionales débiles. La Comisión Europea (2026) incorpora la agencia humana y la supervisión como principio rector del uso educativo de la IA y la UNESCO también insiste en un enfoque humanocéntrico basado en la protección de la agencia docente (Miao *et al.*, 2021; UNESCO, 2025). Sin embargo, el análisis muestra que la responsabilidad regulativa recae con frecuencia en escuelas, equipos directivos y profesorado, sin criterios homogéneos ni apoyos suficientes, dado que la acción pública no siempre garantiza las condiciones para ejercerla con consistencia.

Los vacíos éticos, normativos e institucionales identificados se entienden como tensiones que inciden directamente en la relación pedagógica, el bienestar estudiantil, la agencia de docentes y estudiantes y en la transformación de las prácticas de enseñanza y evaluación.

Más allá de estas dimensiones estructurales se advierte que el bienestar estudiantil y la relación educativa ocupan un lugar secundario dentro de los marcos revisados. Alfiras y otros autores (2025) identifican el bienestar del estudiantado como una dimensión central de la gobernanza ética y la UNESCO (2025) vincula la integración de la IA con el derecho a la educación y el principio de no dejar a nadie atrás. En los documentos institucionales revisados, los efectos sobre salud mental, dependencia tecnológica, confianza pedagógica o despersonalización del vínculo educativo aparecen mencionados de manera indirecta, pero no se traducen en criterios de seguimiento, evaluación o intervención institucional.

En contraste con la atención marginal al bienestar; la integridad académica y la evaluación concentran respuestas reactivas más que marcos públicos consistentes. La OCDE (2023) muestra que los primeros debates sobre IA generativa en educación giran en torno a la trampa académica, el plagio y la pérdida de aprendizaje. La UNESCO (2023) afirma que estas herramientas desafían la validación de contenidos, la autoría y el diseño de tareas. Por su parte, McDonald y otros (2025) documentaron que gran parte de la carga recae en el profesorado, mostrando que el problema principal no consiste en la ausencia de orientaciones, sino en la falta de una política más amplia que reordene evaluación, alfabetización en IA y rediseño curricular.

Este enfoque reactivo es sintomático de una tendencia mayor, donde la gobernanza predominante sigue una lógica fragmentada y desigualmente implementada.

De igual forma, la OCDE (2023) informa que los países estudiados no cuentan con una regulación específica ya aprobada sobre IA generativa en educación, en cambio, predominan guías no vinculantes y decisiones delegadas a instituciones. Stracke y otros (2025) muestran, además, que las políticas de IA en educación superior permanecen en una fase temprana de consolidación y requieren más evidencia y mejor articulación. Como lo hizo la UNESCO (2024) mediante su *AI Competency Framework for Teachers*, donde aporta un referente importante; no obstante, el corpus revisado confirma que la existencia de marcos internacionales no

asegura su traducción nacional o institucional. El vacío más profundo no radica solo en la falta de reglas, sino en la débil articulación entre principios, capacidades y contextos de implementación.

Complementando los marcos internacionales, en el caso de México existen regulaciones en construcción con respecto al uso de la IA orientadas a la protección de riesgos, transparencia, derechos humanos y acceso. Sin embargo, no existe una regulación en construcción exclusiva para su aplicación en el ámbito educativo (Monreal-Ávila, 2024; Senado de la República, 2025). Por eso, en el contexto mexicano la regulación del uso de IA en el ámbito educativo también recae en las instituciones educativas y los docentes, a falta de un marco normativo sólido.

Por todo lo anterior, el diagnóstico muestra que las políticas públicas educativas y los marcos internacionales de orientación ya reconocen con mayor claridad los problemas éticos asociados a la IA, sin embargo, también evidencia que ese reconocimiento avanza más rápido que su traducción en obligaciones, mecanismos de seguimiento y capacidades institucionales. El escenario presente muestra una respuesta todavía incompleta, apoyada en avances parciales y déficits persistentes de articulación, implementación y justicia contextual.

PROPUESTAS DE ORIENTACIÓN PARA LAS POLÍTICAS PÚBLICAS EDUCATIVAS

Con base en el diagnóstico realizado se reconoce que es necesario desplazar la orientación de las políticas públicas educativas hacia una lógica más estructural de gobernanza frente a la IA. Esto implica reconocer que el enfoque adecuado consiste en definir bajo qué condiciones normativas, pedagógicas e institucionales debe integrarse la IA sin comprometer el derecho a la educación, la equidad ni la prioridad de las decisiones humanas.

Una primera línea de orientación se basa en fortalecer marcos normativos específicos para la IA en educación, con la finalidad de crear y mejorar políticas públicas con respecto a los principios generales de in-

novación y transformación digital, que sean aplicables en la protección de datos, límites de uso, supervisión humana y mecanismos de reclamación. En este punto, el informe *AI and education: Protecting the rights of learners* resulta especialmente relevante al advertir que, sin salvaguardas de protección, transparencia, acceso inclusivo y rendición de cuentas, las innovaciones basadas en IA generan mayor vulnerabilidad en lugar de reducirla (UNESCO, 2025).

Una segunda línea se vincula con la gobernanza de datos y algoritmos. El U. S. Department of Education señala que la IA intensifica el paso desde la simple captura de datos hacia la automatización de inferencias y decisiones, lo que incrementa riesgos de sesgo, uso indebido de información y opacidad en procesos con impacto educativo (Cardona *et al.*, 2023). De ahí resulta la necesidad de que las políticas prevean evaluaciones de impacto, criterios de explicabilidad, registros de sistemas utilizados y canales de revisión en los momentos que las decisiones algorítmicas afecten evaluaciones, trayectorias o el acceso a apoyos. En la misma línea, el informe OCDE (2023) mostró que la gobernanza emergente de la IA generativa es predominantemente no vinculante y desigual entre países, lo que refuerza la necesidad de contar con estándares públicos más consistentes.

Una tercera línea prioritaria es el fortalecimiento de la agencia y la formación docente, si bien la UNESCO (2024) desarrolló su *AI Competency Framework for Teachers* que organiza conocimientos, habilidades y valores en torno a dimensiones como enfoque humanocéntrico, ética, pedagogía y aprendizaje profesional. Desde una perspectiva de política pública, estos marcos de referencia necesitan integrarse en estrategias nacionales o institucionales de desarrollo docente, y éstas ser acompañadas de recursos, criterios progresivos y espacios de actualización continua.

Una cuarta línea de orientación se enfoca en la revisión curricular, evaluativa e inclusiva. El análisis de Stracke y otros autores (2025) muestra que las políticas recientes de educación superior requieren articular el uso de IA con educación sobre IA y alfabetización específica;

mientras que la metasíntesis de Funa y Gabay (2025) identifica la equidad, la inclusividad y la alfabetización en IA entre los subtemas centrales de las guías recientes. La OCDE (2026) advierte que las herramientas generales de IA mejoran el desempeño inmediato de los estudiantes sin garantizar aprendizajes duraderos, especialmente cuando sustituyen procesos cognitivos que deberían ser desarrollados por el propio aprendiz. Desde esta perspectiva, el informe permite reforzar el diagnóstico de una gobernanza educativa todavía insuficientemente institucionalizada ya que subraya la necesidad de criterios claros sobre intencionalidad pedagógica, formación docente, equidad de acceso, protección de datos y alineación curricular. Por ello, una política pública educativa más consistente requiere combinar regulación, formación, evaluación basada en evidencia e implementación gradual, de modo que la IA no se incorpore solo por disponibilidad tecnológica, sino por su compatibilidad con fines educativos legítimos y con contextos institucionales concretos.

CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado permite afirmar que la incorporación de la IA en educación es reconocida de manera creciente por las políticas públicas educativas y por los marcos internacionales de orientación, aunque dicha incorporación continúa desarrollándose bajo condiciones normativas e institucionales todavía insuficientemente consolidadas en el ámbito educativo.

Al respecto, este diagnóstico muestra que el problema principal no radica en la ausencia absoluta de orientaciones, sino en la persistencia de una brecha entre el reconocimiento ético del fenómeno y su efectiva institucionalización en la acción educativa, aunado al predominio de un esquema de aplicación de regulaciones limitado y la delegación de responsabilidades hacia instituciones y profesorado, sumado a una limitada articulación entre principios, capacidades y contextos de aplicación; todo ello evidencia que la respuesta pública aún se encuentra en una fase de desarrollo incipiente.

Por lo tanto, se sostiene que el desafío para la política educativa contemporánea consiste en construir marcos de gobernanza capaces de orientar su integración de una forma pedagógicamente legítima, ética y contextualmente viable. Avanzar en dicha dirección exige fortalecer la regulación específica, la protección de datos, la formación docente, la alfabetización crítica y la capacidad institucional de evaluación y seguimiento. Solo bajo estas condiciones la IA podrá incorporarse a los sistemas educativos sin debilitar los principios de justicia, inclusión y responsabilidad que deben sostener toda acción pública en educación, en especial en contextos como el mexicano, en donde persisten brechas significativas en la alfabetización digital, tanto por parte del profesorado como de los estudiantes, lo que limita el uso ético y adecuado de la IA en los procesos educativos.

DECLARACIÓN DE USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

En este artículo se utilizó una herramienta de IA exclusivamente para la redacción ortográfica, gramatical y de estilo del manuscrito. No se empleó IA en la generación del contenido, análisis ni interpretación. Los(as) autores(as) se apegan a nuestras políticas de uso de IA y asumen plena responsabilidad por el contenido final.

REFERENCIAS

- Alfiras, M. I. I.; Emran, A. Q. y Mohamed, A. M. (2025). Ethics and governance of generative AI in education: a systematic review on responsible adoption. *Discover Education*, 5(1).
<https://doi.org/10.1007/s44217-025-01051-y>
- Cardona, M. A.; Rodríguez, R. J. y Ishmael, K. (2023). *Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations*. U. S. Department of Education, Office of Educational Technology. <https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf>
- Comisión Europea. (2026). *Guidelines on the ethical use of artificial intelligence and data in teaching and learning for educators: updated*. Publications Office of the European Union.
<https://doi.org/10.2766/7967834>
- Darvishi, A.; Khosravi, H.; Sadiq, S.; Gašević, D. y Siemens, G. (2024). Impact of AI assistance on student agency. *Computers and Education*, 210, 104967. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104967>
- Funa, A. A. y Gabay, R. A. E. (2025). Policy guidelines and recommendations on AI use in teaching and learning: A meta-synthesis study. *Social Sciences and Humanities Open*, 11.
<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101221>
- Garzón, J.; Patiño, E. y Marulanda, C. (2025). Systematic Review of Artificial Intelligence in Education: Trends, Benefits, and Challenges. *Multimodal Technologies and Interaction*, 9(8).
<https://doi.org/10.3390/mti9080084>
- Gouseti, A.; James, F.; Fallin, L. y Burden, K. (2025). The ethics of using AI in K-12 education: a systematic literature review. *Technology, Pedagogy and Education*, 34(2), 161–182.
<https://doi.org/10.1080/1475939X.2024.2428601>
- Holmes, W.; Porayska-Pomsta, K.; Holstein, K.; Sutherland, E.; Baker, T.; Shum, S. B.; Santos, O. C.; Rodrigo, M. T.; Cukurova, M.; Bitten-court, I. I. y Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in Education:

- Towards a Community-Wide Framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32 (3), 504–526.
<https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Holmes, W. y Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570.
<https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Khosravi, H.; Shum, S. B.; Chen, G.; Conati, C.; Tsai, Y. S.; Kay, J.; Knight, S.; Martinez-Maldonado, R.; Sadiq, S. y Gašević, D. (2022). Explainable Artificial Intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100074.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100074>
- McDonald, N.; Johri, A.; Ali, A. y Collier, A. H. (2025). Generative artificial intelligence in higher education: Evidence from an analysis of institutional policies and guidelines. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 3, 100121.
<https://doi.org/10.1016/j.chbah.2025.100121>
- Memarian, B. y Doleck, T. (2023). Fairness, Accountability, Transparency, and Ethics (FATE) in Artificial Intelligence (AI) and higher education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100152.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100152>
- Miao, F.; Holmes, W.; Huang, R. y Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
- Monreal-Ávila, R. (2024). Iniciativa con proyecto de decreto por el que se expide Ley Federal que Regula la Inteligencia Artificial.
<https://bitly.ws/3dBFw>
- Mouta, A.; Pinto-Llorente, A. M. y Torrecilla-Sánchez, E. M. (2024). Uncovering Blind Spots in Education Ethics: Insights from a Systematic Literature Review on Artificial Intelligence in Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 34 (3), 1166–1205. <https://doi.org/10.1007/s40593-023-00384-9>

- Nguyen, A.; Ngo, H. N.; Hong, Y.; Dang, B. y Nguyen, B. P. T. (2023). Ethical principles for artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*, 28(4), 4221–4241.
<https://doi.org/10.1007/s10639-022-11316-w>
- OCDE, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2023). *OECD Digital Education Outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- (2026). *OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/062a7394-en>
- Senado de la República. (2025). *Hacia un marco normativo para la inteligencia artificial (IA) en México: Transcripciones íntegras de los seis conversatorios temáticos 2024-2025*.
- Stracke, C. M.; Griffiths, D.; Pappa, D.; Bećirović, S.; Polz, E.; Perla, L.; Di-Grassi, A.; Massaro, S.; Skenduli, M. P.; Burgos, D.; Punzo, V.; Amram, D.; Ziouvelou, X.; Katsamori, D.; Gabriel, S.; Nahar, N.; Schleiss, J. y Hollins, P. (2025). Analysis of Artificial Intelligence Policies for Higher Education in Europe. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence*, 9(2), 124–137.
<https://doi.org/10.9781/ijimai.2025.02.011>
- UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. <https://doi.org/10.54675/ewzm9535>
- (2024). *AI competency framework for teachers*.
<https://doi.org/10.54675/zjte2084>
- (2025). *AI and Education: Protecting the Rights of Learners*.
<https://doi.org/10.54675/roqh4287>
- Yan, Y.; Liu, H. y Chau, T. (2025). A systematic review of AI ethics in education: Challenges, policy gaps, and future directions. *Journal of Global Information Management*, 33(1).
<https://doi.org/10.4018/JGIM.386381>

Zhu, H.; Sun, Y. y Yang, J. (2025). Towards responsible artificial intelligence in education: a systematic review on identifying and mitigating ethical risks. *Humanities and Social Sciences Communications*, 12 (1). <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05252-6>