Transformación Digital y Conocimiento /julio-diciembre 2026/ Vol. 4, - No. 2
Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

La educación ética frente a los dilemas de la inteligencia artificial

Ethical Education in Response to the Dilemmas of Artificial Intelligence

RESUMEN

La incorporación de inteligencia artificial en la educación plantea decisiones sobre privacidad, justicia, autoría y autonomía. Este artículo analiza cómo la educación ética puede orientar la comprensión y el uso responsable de estas tecnologías. Se realizó una revisión bibliográfica narrativa de doce publicaciones académicas e institucionales fechadas entre 2020 y 2026, localizadas mediante búsquedas web y contrastadas con registros editoriales, universitarios y de organismos internacionales. La síntesis se organizó en alfabetización crítica, dilemas educativos, formación docente y responsabilidad institucional. Los documentos coinciden en la necesidad de preservar la agencia humana y vincular el conocimiento técnico con la deliberación sobre consecuencias. Sin embargo, los marcos de competencias y recomendaciones no constituyen pruebas de eficacia pedagógica. Se concluye que la educación ética requiere analizar situaciones concretas, contrastar información, justificar decisiones y reconocer a las personas afectadas. Se proponen actividades de discusión de casos y evaluación del proceso, acompañadas de reglas institucionales claras. La evidencia consultada no permite afirmar que un curso aislado prevenga los daños ni sustituya las obligaciones de las instituciones y los proveedores tecnológicos.

PALABRAS CLAVE: educación ética, inteligencia artificial, alfabetización crítica, autonomía, responsabilidad.

ABSTRACT

The incorporation of artificial intelligence into education raises questions about privacy, fairness, authorship, and autonomy. This article examines how ethical education can support critical understanding and responsible use of these technologies. A narrative literature review considered twelve academic and institutional publications dated between 2020 and 2026, located through web searches and checked against publisher, university, and international organization records. Findings were organized into critical literacy, educational dilemmas, teacher development, and institutional responsibility. The sources emphasize human agency and the connection between technical knowledge and deliberation about consequences. However, competency frameworks and policy recommendations do not establish pedagogical effectiveness. The review concludes that ethical education requires examining concrete situations, checking information, justifying decisions, and recognizing affected people. Case discussions and process-based assessment are proposed alongside clear institutional rules. The reviewed evidence does not establish that an isolated course prevents harm or replaces the responsibilities of institutions and technology providers. The article offers an interpretative synthesis rather than an exhaustive mapping or a quantitative estimate of intervention effects.

KEYWORDS: ethical education, artificial intelligence, critical literacy, autonomy, responsibility.

TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y CONOCIMIENTO

Recepción: 04/10 /2026

Aceptación: 21 /10/2026

Publicación: 31/12/2026

AUTOR/ES

MSc. Chocho Zapata Gerardo Alberto
Msc. Alulima Guamo Edilma Iralda
Msc. Carrera Encalada Rodolfo Vicente
Msc. Ordoñez Ordoñez Fanny Beatriz

gchocho@ladolorosa-loja.edu.ec
ealulima@ladolorosa-Loja.edu.ec
rc.1222@hotmail.es
fannyo.ordonez@educacion.gob.ec

UEF La Dolorosa
UEF La Dolorosa
UEF La Dolorosa
Unidad Educativa Pompilio Reinoso Jaramillo

Loja- Ecuador
Loja- Ecuador
Loja- Ecuador
Loja- Ecuador

CITACIÓN:
Chocho, G. Alulima, E. Carrera, R. & Ordoñez, F. (2026). La educación ética frente a los dilemas de la inteligencia artificial. Revista InnovaSciT. *4 (2,). p. 1808 – 1817.*

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) interviene en actividades educativas que implican decisiones sobre las personas. Puede apoyar la escritura, recomendar recursos o producir retroalimentación, pero su uso también obliga a preguntar qué información se recoge, quién interpreta sus resultados y qué ocurre cuando estos son incorrectos. La educación ética resulta pertinente porque permite examinar esas decisiones y fundamentar una respuesta, incluso cuando una herramienta funciona de manera aparentemente satisfactoria.

En este artículo, la educación ética se entiende como formación del juicio práctico: identificar valores en conflicto, considerar a las personas afectadas y justificar una actuación revisable. Un dilema aparece cuando dos fines legítimos entran en tensión. Por ejemplo, personalizar el aprendizaje puede requerir información del estudiante, mientras que proteger su intimidad exige limitar esa recopilación. Reconocer la tensión permite discutir alternativas, condiciones y límites.

Long y Magerko (2020) proponen una concepción de alfabetización en IA que incluye la evaluación crítica y la interacción informada con estas tecnologías. Ng et al. (2021) articulan el campo mediante dimensiones de comprensión, uso, evaluación y creación, junto con consideraciones éticas. Estas contribuciones permiten situar la formación más allá de la destreza para formular instrucciones: comprender una herramienta implica también poder interrogar sus resultados y su función social.

La Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial de la UNESCO (2021) ofrece un referente basado en derechos humanos, diversidad, equidad y responsabilidad. Su carácter normativo debe distinguirse de una investigación que mida aprendizajes. Aporta criterios para valorar actuaciones, pero la existencia de principios generales no resuelve cómo trabajarlos en el aula ni demuestra que el alumnado los aplique en situaciones nuevas.

La pregunta de revisión es cómo puede contribuir la educación ética a afrontar los dilemas de la IA en contextos educativos. El objetivo general consiste en analizar los aportes y límites de la literatura de 2020 a 2026. Se busca identificar dilemas recurrentes, relacionarlos con competencias formativas y formular orientaciones didácticas e institucionales. El énfasis se sitúa en la formación escolar y docente, incorporando discusiones de educación superior cuando ayudan a comprender problemas compartidos.

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

MÉTODOS Y MATERIALES

Se desarrolló una revisión bibliográfica narrativa de alcance interpretativo. La consulta se realizó el 28 de octubre de 2026. Se incluyeron documentos con año bibliográfico entre 2020 y esa fecha, publicados en inglés o español, relacionados con ética de la IA, alfabetización crítica o decisiones educativas. No se recogieron datos de estudiantes ni se aplicaron encuestas, entrevistas o intervenciones propias.

Las búsquedas web emplearon combinaciones como “ethics artificial intelligence education systematic review”, “AI literacy competencies”, “AI competency framework students teachers” y “generative AI education learning 2026”. Se consultaron páginas editoriales, registros universitarios y publicaciones oficiales de UNESCO y OECD. La verificación de autoría, fecha, título y DOI se realizó mediante los registros disponibles. No se atribuye al procedimiento una consulta exhaustiva de Scopus o Web of Science.

Se seleccionaron doce fuentes por pertinencia temática y disponibilidad de información verificable. El corpus reúne trabajos de alfabetización en IA, artículos sobre dilemas educativos, revisiones y documentos institucionales. Se descartaron contenidos promocionales, duplicados y publicaciones sin identificación bibliográfica suficiente. Cuando la aparición electrónica anticipada y el volumen tenían fechas diferentes, se empleó el año del volumen; por eso algunos artículos citados en 2022 presentan un DOI asignado en 2021.

Los materiales fueron los textos de acceso abierto y las secciones o resúmenes disponibles de cada publicación. No todas las fuentes pudieron examinarse íntegramente. La información se organizó en una matriz con autoría, año, tipo de documento, contexto, dilema, orientación educativa y límites. La síntesis distinguió los hallazgos de investigación de los principios normativos y de las propuestas elaboradas en este artículo.

El análisis agrupó los contenidos en cuatro ejes: alfabetización y juicio ético, dilemas del uso educativo, competencias docentes y responsabilidad institucional. Se compararon coincidencias, diferencias y alcance de las afirmaciones. No se aplicó una escala formal de riesgo de sesgo, no se calcularon efectos combinados y no se construyó un flujo PRISMA. La selección intencional y el acceso desigual limitan la exhaustividad; las conclusiones corresponden a una revisión narrativa.

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Alfabetización crítica y deliberación ética

La distinción entre comprender una tecnología y aceptar sus recomendaciones atraviesa los documentos consultados. Akgun y Greenhow (2022) examinan desafíos de privacidad, vigilancia, autonomía y sesgos en educación escolar, y relacionan estos problemas con recursos para enseñar IA y ética. Su aporte consiste en hacer visibles decisiones que suelen presentarse como operaciones exclusivamente técnicas. No se trata de una intervención que cuantifique la eficacia de un programa formativo.

Holmes et al. (2022) recogen las aportaciones de 17 investigadores de una comunidad de IA educativa y argumentan la necesidad de un marco multidisciplinario. La intención de beneficiar al estudiante no garantiza que el diseño o el uso sean éticos. Esta consulta aporta perspectivas especializadas, aunque su alcance no permite generalizar las opiniones a todo el profesorado ni medir resultados escolares.

Como interpretación de estas contribuciones, la educación ética debe relacionar conocimientos básicos sobre datos y modelos con preguntas sobre fines y consecuencias. Una actividad puede pedir al alumnado que identifique qué problema pretende resolver un sistema, a quién beneficia y qué información necesitaría para evaluar su conveniencia. La respuesta debería admitir incertidumbre y considerar alternativas, incluida la decisión de no utilizar la herramienta en una tarea concreta.

Personalización y privacidad

Miao y Holmes (2023) plantean un enfoque centrado en las personas para la IA generativa educativa y destacan la protección de datos, la adecuación a la edad y la validación pedagógica. El documento orienta decisiones institucionales; no acredita que cualquier aplicación educativa sea segura ni que su uso mejore automáticamente el aprendizaje. Su contribución consiste en situar la evaluación del propósito antes de una adopción indiscriminada.

El dilema de la personalización surge cuando conocer más sobre el estudiante parece prometer un mejor apoyo. La cuestión ética consiste en determinar si cada dato es necesario para el objetivo. Como caso hipotético de discusión, se propone comparar un tutor que solicita solo el ejercicio con otro que exige información familiar detallada. El alumnado debería justificar qué datos aportan valor educativo y qué alternativa reduce la exposición innecesaria.

El consentimiento también necesita examinarse en su contexto. Si una actividad obligatoria solo puede realizarse mediante una plataforma, la posibilidad de rechazarla puede ser limitada. Se propone ofrecer alternativas equivalentes y explicar, con lenguaje comprensible, el uso de la información. Estas recomendaciones son criterios de deliberación

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

pedagógica y no una descripción de obligaciones jurídicas particulares de un país.

Sesgos y justicia educativa

Mouta et al. (2024) identifican puntos insuficientemente atendidos en la investigación ética educativa, incluidos aspectos culturales, inclusión y emociones. Su revisión invita a considerar la IA como una tecnología situada y a ampliar el debate hacia los fines de la educación. Este análisis ayuda a cuestionar la suposición de que un mismo sistema representa de igual manera a todas las comunidades.

Un ejercicio propuesto consiste en examinar respuestas sobre profesiones o capacidades de distintos grupos sociales y contrastarlas con fuentes confiables. La discusión debe identificar estereotipos y posibles consecuencias sin tomar una comparación breve como auditoría completa. Cambiar una palabra y obtener otra respuesta muestra variabilidad, pero no permite determinar por sí solo la frecuencia o magnitud de un sesgo del sistema.

La justicia también alcanza a la evaluación. Una recomendación automatizada puede influir en oportunidades educativas si se acepta sin contrastarla. Como criterio derivado de la síntesis, las decisiones con consecuencias importantes deberían poder explicarse y revisarse por una persona responsable. La formación ética debe enseñar a solicitar razones y a reconocer que una predicción sobre el rendimiento no determina la capacidad futura del estudiante.

Autoría y verificación de la información

Kasneci et al. (2023) analizan oportunidades y desafíos educativos de los grandes modelos de lenguaje, incluida la necesidad de pensamiento crítico y supervisión frente a resultados problemáticos. El artículo es una contribución de discusión, no una prueba experimental de eficacia. Su lectura permite distinguir la utilidad de generar una primera respuesta del trabajo necesario para comprobar su exactitud y pertinencia.

La autoría académica exige precisar qué aportó cada participante y qué capacidades pretende evaluar la tarea. Corregir aspectos lingüísticos, recibir sugerencias y entregar un texto elaborado por un sistema implican grados diferentes de asistencia. Se propone que cada actividad explicite los usos permitidos y solicite una declaración breve del apoyo recibido. La transparencia debe acompañarse de evidencias del proceso, como borradores y explicaciones de decisiones.

La verificación puede convertirse en contenido de aprendizaje. Ante una respuesta generada, el estudiante identificaría las afirmaciones comprobables, localizaría fuentes originales y corregiría los errores encontrados. Una referencia con apariencia académica debe abrirse y contrastarse antes de utilizarla. En esta propuesta, la evaluación reconoce la calidad de la comprobación y la justificación de los cambios, en lugar de premiar únicamente la fluidez del texto final.

Autonomía y aprendizaje

La OECD (2026) diferencia el rendimiento asistido en una tarea del aprendizaje

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

logrado. Su informe señala que las herramientas de propósito general pueden mejorar el producto sin asegurar conocimientos duraderos, mientras que el diseño pedagógico importa para orientar beneficios. Este resultado exige cautela al interpretar un texto más elaborado como evidencia suficiente de comprensión individual.

Desde esta perspectiva, una actividad ética puede combinar un primer intento autónomo, retroalimentación asistida y una explicación posterior sin apoyo. El propósito sería reconocer qué decisiones tomó el estudiante y qué logró comprender. Esta secuencia es una propuesta del artículo que necesitaría evaluación empírica. Su pertinencia depende del objetivo: recibir ayuda puede ser adecuado para aprender, pero insuficiente para demostrar dominio independiente.

Formación docente y responsabilidad institucional

El marco de Miao et al. (2024) para estudiantes organiza doce competencias en cuatro dimensiones, entre ellas la ética de la IA y una perspectiva centrada en las personas. Propone progresar desde comprender hasta aplicar y crear. Su valor es curricular: permite distribuir objetivos de formación. No debe interpretarse como evidencia de que completar una actividad garantiza una conducta ética estable.

Miao y Cukurova (2024) definen quince competencias docentes distribuidas en cinco dimensiones, que incluyen ética, fundamentos de IA, pedagogía y aprendizaje profesional. El marco sitúa la agencia docente y el desarrollo de capacidades como condiciones relevantes. Su aplicación requiere traducir orientaciones generales a tareas, recursos y formas de evaluación ajustadas al contexto institucional.

Gouseti et al. (2025) revisan 25 estudios sobre ética de la IA en educación escolar y señalan vacíos en su conceptualización y aplicación. La diversidad de enfoques indica que no basta con asumir que docentes y estudiantes comprenden de la misma manera términos como transparencia o responsabilidad. Este hallazgo respalda la necesidad de discutir ejemplos concretos y aclarar qué actuaciones se esperan en cada situación.

La responsabilidad institucional incluye decidir qué herramientas se admiten, con qué propósito y quién revisa sus resultados. La formación individual no sustituye la evaluación de las plataformas ni la atención de reclamaciones. Como orientación derivada de la revisión, una institución debería asignar responsables, comunicar criterios comprensibles y revisar las condiciones de uso cuando cambien las herramientas o los objetivos educativos.

DISCUSIÓN

La convergencia principal del corpus se refiere a la preservación del juicio humano. Sin embargo, esa expresión puede quedar vacía si una persona solo confirma automáticamente el resultado del sistema. Para que exista revisión significativa, necesita tiempo, información y autoridad para corregirlo. Esta interpretación conecta los principios de Holmes et al. (2022) con decisiones organizativas que la educación ética debe examinar.

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

El análisis permite distinguir tres niveles de formación. El primero es conceptual: comprender qué puede hacer una tecnología y cuáles son sus límites. El segundo es deliberativo: identificar conflictos de valores y justificar decisiones. El tercero es práctico: verificar, declarar ayudas y proteger información en una tarea real. Esta clasificación es una propuesta de síntesis; su eficacia como modelo educativo no ha sido evaluada en este trabajo.

Enseñar dilemas exige evitar respuestas prefijadas. Si el caso enfrenta una mejora de accesibilidad con un riesgo de privacidad, el alumnado debe explorar opciones de diseño y no limitarse a aprobar o rechazar toda la tecnología. Una discusión razonada puede admitir varias soluciones si explican las condiciones, consideran a las personas afectadas y reconocen sus límites. La evaluación debería atender a esas razones y a su revisión frente a nueva información.

La desigualdad de acceso introduce una dificultad adicional. Exigir herramientas de pago puede hacer que el producto refleje recursos económicos y no el aprendizaje. Se propone asegurar una alternativa equivalente y evaluar competencias observables con apoyos accesibles. Para contextos ecuatorianos, esta orientación requiere un diagnóstico local de conectividad, lenguas y recursos; el corpus no permite afirmar cuál es la situación de todas las instituciones del país.

Una secuencia didáctica posible comenzaría con un caso de recomendación automatizada que perjudica a un estudiante. Los equipos identificarían información faltante, formularían preguntas y escucharían distintas perspectivas. Después propondrían una decisión provisional y sus mecanismos de revisión. Un escrito individual permitiría comprobar cómo cada participante justifica su postura. El caso es hipotético y no representa un resultado empírico de la revisión.

La evaluación puede emplear criterios de identificación del dilema, calidad de las evidencias, consideración de consecuencias y justificación de alternativas. También debería observarse la transferencia a situaciones nuevas. Reconocer principios en un cuestionario y actuar responsablemente son resultados diferentes. Para investigar esa relación se requieren estudios de seguimiento, análisis de actuaciones y comparación entre propuestas formativas, además de medidas de percepción.

La principal limitación de esta revisión es reunir documentos con finalidades distintas y acceso desigual. Los marcos institucionales expresan orientaciones deseables; las revisiones sintetizan un campo heterogéneo; los artículos conceptuales desarrollan argumentos. Su coincidencia no equivale a varias pruebas independientes de eficacia. Tampoco se identificó una base suficiente para establecer qué duración o modalidad de enseñanza ética produce mejores resultados en todos los niveles.

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

CONCLUSIÓN

La educación ética puede contribuir a afrontar los dilemas de la inteligencia artificial mediante alfabetización crítica, deliberación y prácticas verificables. La literatura consultada entre 2020 y 2026 sitúa como problemas centrales la privacidad, los sesgos, la autoría, la autonomía y la equidad. Su tratamiento requiere relacionar el funcionamiento de las herramientas con las consecuencias que tienen para las personas y los propósitos educativos.

Se propone integrar discusión de casos, comprobación de fuentes, transparencia sobre la asistencia recibida y evaluación del proceso. Estas acciones necesitan formación docente y reglas institucionales que permitan revisión humana y participación equitativa. La evidencia analizada no demuestra que una asignatura aislada elimine los riesgos. El aporte de la educación ética consiste en fortalecer decisiones justificadas y revisables, acompañadas de responsabilidades concretas de las instituciones y los proveedores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Akgun, S., & Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI and Ethics, 2*, 431–440. https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7

Gouseti, A., James, F., Fallin, L., & 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., Buckingham Shum, S., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 32*, 504–526. https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1

Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., . . . Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences, 103*, Article 102274. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274

Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). Association for Computing Machinery. https://doi.org/10.1145/3313831.3376727

Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/ZJTE2084

Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/EWZM9535

Miao, F., Shiohira, K., & Lao, N. (2024). *AI competency framework for students*. UNESCO. https://doi.org/10.54675/JKJB9835

Mouta, A., Pinto-Llorente, A. M., & 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*, 1166–1205. https://doi.org/10.1007/s40593-023-00384-9

Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence, 2*, Article 100041. https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041

OECD. (2026). *OECD digital education outlook 2026: Exploring effective uses of generative AI in education*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/062a7394-en

Doi: 10.70577/innovascit.v4i2.351

UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. https://www.unesco.org/en/legal-affairs/recommendation-ethics-artificial-intelligence

CONFLICTO DE INTERÉS:
Los autores declaran que no existen conflicto de interés posibles.

FINANCIAMIENTO

No existió asistencia de financiamiento de parte de pares externos al presente artículo.

NOTA:

El articulo no es producto de una publicación anterior