UNEMI
UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO
FACULTAD DE POSGRADOS

ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:

MAGÍSTER EN EDUCACION CON MENCION EN DOCENCIA E INVESTIGACION EN EDUCACION SUPERIOR

TEMA:

USO ÉTICO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ENTORNOS EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR: DESAFÍOS, OPORTUNIDADES Y ESTRATEGIAS

Autor:
David Fabrico Alencastro Pinzón
Lorena Patricia Sinche Salinas

Tutor:
FONSECA LARGO CARLOS EDUARDO

Milagro, 2025

RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo principal identificar implicaciones éticas y explorar estrategias orientadas al manejo adecuado de la IA en la educación superior. Utilizando la metodología cualitativa desde la teoría fundamentada realizamos una revisión de literatura científica publicada entre 2016 y 2025 en bases de datos como Scopus, Web of Science y Google Scholar, para lo cual se utilizó un total de 20 artículos que abordan diferentes aspectos de la IA en la educación superior. Asimismo, se consideró la opinión a organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), Centro Nacional de Inteligencia Artificial (CENIA) y Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) que presentan políticas para la regulación del uso de la IA. En resumen, se encontró dependencia tecnológica, poco pensamiento crítico, sesgos algorítmicos, privacidad de los datos, y brecha tecnológica. Por otro lado, las estrategias que se sugieren destacan la alfabetización a docentes estudiantes, políticas institucionales claras sobre su uso la IA. Finalmente, se concluye que la IA ayuda a potenciar el aprendizaje personalizado si se la utiliza de forma responsable, considerando estamentos éticos de su uso.

PALABRAS CLAVES

Inteligencia Artificial, Uso ético, Educación Superior, Políticas Educativas.

ABSTRACT

This review article aims to analyze the ethical use of artificial intelligence (AI) in higher education, in which it is considered its challenges, opportunities, and strategies that might be used to ensure its responsible use. This topic is of great impact because of the dynamic growth of AI in academia and its role in the educational field. The main objective was to identify ethical implications, and explore strategies aimed at the proper management of AI in higher education. Using qualitative methodology, the researchers conducted a review of scientific literature published between 2016 and 2025 in databases such as Scopus, Web of Science, and Google Scholar. A total of 20 articles addressing different aspects of AI in higher

education were analyzed. Likewise, the opinions of international organizations such as UNESCO, CENIA, and UNAM, which present policies for regulating the use of AI, were considered. In summary, the researchers found technological dependence, limited critical thinking, algorithmic biases, data privacy, and a technological gap. On the other hand, the suggested strategies highlight literacy training for teachers and students, as well as clear institutional policies regarding the use of AI. Finally, it is concluded that AI helps enhance personalized learning if used responsibly, considering the ethical principles of its use.

KEYWORDS

Artificial Intelligence, Ethical use, Higher Education,, Educational Policies.

1. INTRODUCCIÓN (OBJETIVO DEL ARTÍCULO)

En los últimos años, la inteligencia artificial se ha mantenido en constante transformación, revolucionando varios sectores de la sociedad y la educación no se encuentra exenta de la misma (Kroff et al., 2024). Pues, ésta forma parte en el diario vivir de la comunidad educativa porque ayuda a automatizar, personalizar tareas y generar diversos contenidos ayudando, tanto a los docentes como a los estudiantes en las aulas universitarias.

Por lo tanto, la necesidad de incluir la inteligencia artificial (IA) en la educación superior involucra cambios significativos por parte de las universidades en procesos académicos, administrativos y de investigación. Hoy en día, la IA permite obtener análisis de datos que ayudan al aprendizaje hasta la automatización de procesos administrativos e inclusive a la investigación científica (Holmes et al., 2019).

Por un lado, podemos observar que existen ventajas en la implementación de IA en universidades, pero aún existen vacíos normativos y falta de organización por parte de las instituciones para abordar los riesgos éticos (Zawacki-Richter et al., 2019). La necesidad de investigar sobre este tema se justifica en el hecho de que

las instituciones educativas son responsables no solo de formar profesionales competentes en lo académico y científico, sino ciudadanos con pensamiento crítico y ético.

Desde esta perspectiva, el uso de estas herramientas de manera inadecuada puede también acarrear desafíos relacionados con el uso ético, como por ejemplo la privacidad de los datos de los usuarios, el sesgo algorítmico, inclusión la transparencia en los procesos de toma de decisiones desde el pensamiento crítico, Políticas institucionales claras. Finalmente, se han buscado estrategias que se pueden utilizar para garantizar el uso adecuado de la IA en las aulas universitarias.

2. METODOLOGÍA

El presente trabajo corresponde a un artículo de revisión sistemática de literatura, ya que no se centra en la recolección de datos primarios, sino en el análisis, sistematización y síntesis crítica de investigaciones previamente publicadas. Según Grant y Booth (2009), la revisión sistemática constituye un método riguroso que permite mapear el estado del arte, identificar vacíos de conocimiento y sintetizar evidencia de manera transparente y reproducible. En el campo de la educación superior y la inteligencia artificial, este tipo de revisión resulta pertinente, pues la producción científica es amplia y dispersa, lo que requiere un proceso de selección crítico y metodológicamente justificado.

La estrategia metodológica se desarrolló siguiendo las recomendaciones de Kitchenham et al. (2021), quienes sugieren definir criterios claros de inclusión y exclusión, seleccionar bases de datos de alto impacto, y aplicar técnicas de categorización para el análisis. En este sentido, se consultaron Scopus, Web of Science, ERIC y Google Scholar, seleccionando artículos publicados entre 2018 y

2025, tanto en español como en inglés. Para su búsqueda también se utilizó palabras claves como uso ético de la IA, oportunidades, desafíos, y estrategias.

Inicialmente, se identificaron alrededor de 60 documentos entre artículos científicos, revisiones y reportes institucionales. Posteriormente, se aplicaron filtros de inclusión relacionados con: Pertinencia temática (IA en educación superior). Rigor metodológico (artículos en revistas indexadas o reportes de organismos internacionales) Actualidad (2018–2025).

Después del proceso de selección, la muestra final quedó en 15 documentos académicos y normativos, lo cual concuerda con lo planteado por Snyder (2019), quien sostiene que la revisión integrativa es válida incluso con muestras reducidas siempre que exista rigurosidad en la selección y análisis de las fuentes. Para proceder a escoger los artículos científicos debían cumplir con las siguientes características: En primer lugar debían ser artículos actuales y relevantes. Asimismo, se tomó en cuenta la coherencia y que estén estructurados de acuerdo a estándares internacionales. Asimismo se consideró su respaldo científico basado en datos de fuentes accesibles y comprobables. Finalmente, se consideró que tenían una amplia bibliografía cuyas fuentes sean científicas y confiables.

El análisis se realizó mediante lectura crítica comparativa utilizando la teoría fundamentada de Strauss y Gorbin que consiste en buscar fuentes de investigación confiables y verificables, luego se procedió a realizar conceptualizaciones basados en patrones que fueron categorizados y analizados a través de pasos rigurosos en un proceso de constante comparación (Espriella et al., 2020). Para dicho proceso se realizaron matrices de categorización que permitieron identificar retos, oportunidades y estrategias del uso ético de la IA en la educación superior. Esta

metodología resulta pertinente porque, como lo señalan Xiao y Watson (2019), la revisión sistemática de literatura no solo resume hallazgos previos, sino que también construye un marco integral de comprensión que puede orientar futuras investigaciones y guiar la toma de decisiones institucionales.

3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Luego de haber analizado la muestra de 15 artículos científicos se obtuvo la siguientes categorías:

1. DESAFÍOS

Protección de datos y privacidad

La protección de datos personales es una inquietud latente al momento de utilizar la IA. Según Kroff (2024), los docentes necesitan conocer políticas transparentes sobre la privacidad y protección de sus datos, como condiciones indispensables para poder implementar la IA en educación. Así mismo; La UNAM (2023) y Chávez Vera et al. (2024) añaden un matiz de la vulnerabilidad institucional que trae consigo problemas que pueden generar dificultades en la protección de datos personales.

Los sistemas de generación de información a través de la IA recolectan y procesan datos que pueden ser altamente sensibles, por esta razón la UNAM (2023) menciona que la privacidad de datos estudiantiles e institucionales es uno de los principales retos éticos. Las plataformas recopilan información como historiales académicos, información socioeconómica, datos biométricos, entre otros que podrían ser utilizados de manera maliciosa. Para Vera et al., (2024), señala que el uso de estos datos requiere garantías de confidencialidad y protección pero en

muchos de los casos no se conoce como se maneja esa información y podría ser utilizada, inclusive, en contra de la integridad de los usuarios.

Entonces, las brechas de seguridad y ciberataques puesto que el almacenamiento expone tanto a instituciones, como a estudiantes a estos riesgos. La U.S. Department of Education (2023) advierte que el incumplimiento de las normativas puede resultar severas y pérdida de confianza institucional.

Sesgo Algorítmico

Luckin et al. (2016) destaca que los los datos de entrenamiento incompletos o representativos pueden generar discriminación sistémica. Por su parte, la UNAM (2023) señala que los grandes modelos de lenguaje pueden codificar prejuicios culturales, lingüísticos y sociales presentes en sus datos.

Chávez Vera et al. (2024) en su análisis demuestra que los sesgos algorítmicos pueden afectar directamente a poblaciones estudiantiles vulnerables. Los autores relacionan este problema con los principios de la UNESCO (2021) sobre ética. Sin embargo, las propuestas para mitigar el sesgo algorítmico varían entre los documentos. Por ejemplo Luckin et al. (2016) proponen soluciones técnicas como el desarrollo de modelos explicables y auditorías regulares.

La UNAM (2023) enfatiza la necesidad de diversificar los datos de entrenamiento y establecer sistemas de retroalimentación continua. Según Chávez Vera et al. (2024) adoptan un enfoque más integral, recomendando la adhesión a marcos éticos internacionales y la participación multidisciplinaria en el desarrollo de sistemas.

Pensamiento Crítico

El fácil acceso a la tecnología permite realizar tareas académicas de manera inmediata, sin embargo, la autenticidad del trabajo y la integridad académica queda duda (Vera et al., 2024). Es por ello que el desarrollo del pensamiento crítico es fundamental en la academia. En el caso de Mackay (2018) define al pensamiento crítico como: aquella habilidad que las personas desarrollan a medida de su crecimiento profesional y de estudios, y que a través de la cual les permite realizar un proceso de toma de decisiones acertado, debido a la capacidad decisiva que ha ganado a partir del crecimiento en conocimientos y experiencias personales y profesionales.

En este sentido, el pensamiento crítico es un factor fundamental en el desarrollo del ser humano que le ayuda a analizar las diferentes situaciones basadas en la evidencia. también tomar riesgos cuando se la utiliza porque se puede tornar en dependencia sin que exista criticidad por parte del docente, lo que podría contener ideas sesgadas.

Lagos (2025) menciona que la utilización del pensamiento crítico en las diferentes áreas del conocimiento es indispensable porque permite evaluar el desempeño del usuario y su posterior mejora. Sin embargo, el 75% de participantes en su investigación mencionan preocupación por la dependencia excesiva de estas tecnologías, lo cual limita sus habilidades de potenciar su pensamiento críticas. Entonces, la IA con un consumo advertido y consciente que ayude a su mejor aprovechamiento y, a la vez, a mitigar los efectos negativos que podrían generar los servicios basados en esta tecnología.

IA es la agencia humana. El concepto de “human-in-the-loop” menciona que debe prevalecer el control por parte de quienes la utilizan, no se pretende decir que

la IA pueda reemplazar al usuario, sino que se priorice al ser humano cuando se trabaje con esta (Kritandani et al., 2024).

2. Oportunidades

En base a las 15 fuentes consultadas existen oportunidades que la IA presenta en la educación superior. Entre las cuales los autores coinciden, en esta investigación se destacaron 3 que resaltan: la personalización del aprendizaje, la automatización de tareas administrativa e Inclusión educativa y equidad digital, las cuales no afectan en el uso ético de la IA en la Educación Superior, más bien coadyuvan al desenvolvimiento efectivo de los usuarios.

Personalización del aprendizaje el uso ético

Una ventaja primordial en la personalización del aprendizaje (Kroff et al., 2024; Álvarez Cazares, 2024; U.S. DoE, 2023; Jobin et al., 2019; Macias, 2025). Esto es debido a que la IA trabaja en torno a algoritmos que permiten identificar patrones de aprendizaje de cada estudiante, lo que permite al usuario centrarse en sus fortalezas y debilidades. Así también concuerda la U.S. Department of

Education (2023), que resalta que se puede ajustar contenidos al ritmo del aprendizaje de los estudiantes, atendiendo a necesidades individuales. De igual manera, autores como Moreira et al. (2023, citado por Vera et al.,) y Vayena et al. (2018, citado por Jobin et al.,) enfatizan su capacidad para adaptar contenidos y ritmos, mejorando la retención y el engagement. Todos estos ajustes van en torno al nivel de conocimientos de los estudiantes, sin afectar el uso ético de la IA, más bien son utilizados como un soporte académico para los estudiantes.

Automatización de tareas administrativas

La automatización de tareas administrativas a través de la IA representa una oportunidad transformadora para la educación superior, pues ayuda a ahorrar tiempo y recursos que facilitan la toma de decisiones basada en datos presentados. De esta manera, las instituciones pueden reorientar sus perspectivas hacia la innovación pedagógica y la excelencia académica sin afectar el uso ético de la IA en los procesos desarrollados.

Según Kroff et al. (2024), el uso de la IA permite que haya eficiencia administrativa porque ayuda a los docentes y personal administrativo a dedicar a actividades relevantes, en el caso de los docentes, la cátedra, innovación educativa e investigación. Macias (2025) manifiestan que la IA agiliza la planificación académica, reduciendo el tiempo dedicado a la estructuración de programas de clase. Asimismo, la U.S. Department of Education (2023) destaca que la IA ofrece asistencia docente y reducción de carga administrativa, asegurando precisión y consistencia en procesos críticos. Sin embargo, todas estas actividades deben ser canalizadas y canalizadas por los usuarios sin que afecte al uso ético de IA en las actividades que se realizan la comunidad educativa.

Adicionalmente, el uso de sistemas basados en la IA es relevante en instituciones grandes que cuentan con gran volumen de datos. CENIA (2024) señala que la automatización de procesos administrativos mediante sistemas de IA gestiona matrículas, evaluación automatizada y retroalimentación, optimizando el uso de recursos humanos y financieros sin afectar la seguridad de los usuarios.

U.S. Department of Education (2023) y Vera et al. (2024) coinciden que la toma de decisiones institucional basada en evidencia se lo realiza de manera más eficaz gracias a la ia, puesto que la automatización de tareas administrativas

representa una oportunidad transformadora. Al liberar tiempo y recursos, mejora la precisión y facilita la toma de decisiones basada en datos, De está manera, las instituciones pueden reorientar sus esfuerzos en pro de la innovación pedagógica y la excelencia académica y la mejora continua.

Inclusión educativa y equidad digital

Una de las garantías que la IA debe ofrecer es el acceso equitativo a la sociedad en general (Cedeño et al., 2024) sostienen que para cerrar la brecha digital se lo debe hacer mediante recursos tecnológicos adecuados y plataformas accesibles a todos los usuarios, así garantiza la solución de necesidades educativas, fomentando la participación permanente de todos los estudiantes.

Según estudio de Macias (2025), en Ecuador los docentes están incluyendo en sus clases actividades realizadas con IA. Álvarez Cazares (2024) aporta datos cuantitativos que respaldan el alto interés estudiantil (55.2%), Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) introducen una perspectiva cualitativa, señalando que la IA es percibida como una herramienta motivadora y empoderadora para la creación de recursos. Autores como Cedeño et al. (2024) y Luckin et al. (2016) añaden que la IA permite la inclusión educativa, a través de herramientas accesibles como por ejemplo (RA, chatbots) y la creación de entornos inmersivos (realidad virtual/aumentada).

De acuerdo con el Índice Latinoamericano de Inteligencia Artificial, (CENIA, 2024) la región ha duplicado el uso de la IA en promedio en los últimos ocho años, sin embargo, este porcentaje continúa siendo inferior a América del norte. Además, se observa que existe fuga de talentos de países de Latinoamérica, a excepción de Costa Rica y Uruguay que han conseguido asegurar al personal en su lugar de

origen. En lo que respecta a Ecuador se encuentra con 51.76 entre los países en desarrollo según el informe del 2024. CENIA (2024) recalca que solo el 0.23% de publicaciones son de la región y el 0.11% son autores en las conferencias más importantes.

3. ESTRATEGIAS

Hacia una Implementación Responsable y Contextualizada: Las estrategias propuestas son diversas pero se orientan hacia principios comunes: gobernanza, formación y centrismo humano. Conforme el uso de la inteligencia artificial va avanzando en cuestiones académicas es necesario tratar temas en cuestión de la ética(Alfonso et al., 2024). Por tal motivo se debe considerar las siguientes estrategias para el uso adecuado al momento de utilizar la IA.

Políticas institucionales claras y Marcos Éticos:

La Inteligencia Artificial (IA) irrumpe en las aulas universitarias prometiendo una revolución educativa, pero su sombra se proyecta sobre un terreno pantanoso de dilemas éticos sin resolver. Ante este desafío, la respuesta recurrente de instituciones y gobiernos es el llamado al “Desarrollo de Políticas y Marcos Éticos”.

Autores como Macias(2025), el U.S. Department of Education (2023) y CENIA (2024) convergen en señalar esta estrategia como la piedra angular para una implementación responsable. Sin embargo, un análisis crítico revela que esta solución, aunque necesaria, es insuficiente y está plagada de riesgos de implementación, convertirse en una mera ética de papel y perpetuar un enfoque etnocéntrico que olvida el fin último de la educación: la formación humana.

Existe un consenso casi unánime en la literatura sobre la necesidad de estos marcos. Vera et al. (2024) aboga por políticas que incluyan transparencia,

accountability y equidad", mientras que Vayena et al. (2018) insisten en los principios de "justicia, privacidad y responsabilidad". Esto provoca mucho conflicto en el mundo educativo, por ello, la recomendación de alinearse con marcos globales como los de la UNESCO (2021) en teoría es un paso en la dirección correcta para evitar legislaciones incompatibles y garantizar un piso ético común.

Formación docente y alfabetización digital

La Inteligencia Artificial (IA) se presenta como el nuevo gran disruptor de la educación superior, prometiendo desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de la gestión. Frente a este tsunami tecnológico, la respuesta más repetida y aparentemente sensata es la de la formación y capacitación docente.

Así, autores como Kroff et al. (2024), Cedeño et al. (2024) y el propio U.S. Department of Education (2023) coinciden en señalar la falta de capacitación como el principal obstáculo y por ende su desarrollo como la estrategia primordial a pegado a la Ética de su uso. Sin embargo, un análisis crítico de esta premisa revela que, en su concepción actual, esta formación corre un riesgo inmenso; el de reducirse a un mero adiestramiento instrumental, obsesionado con el "cómo se usa" y descuidando por completo el "por qué", el "para qué" y el "en nombre de qué" se debería usar. Se confunde alfabetización digital con pensamiento crítico, y se tecnifica una problemática que es, en esencia, ética, política y pedagógica.

En principio, la necesidad de formación es innegable. La brecha formativa, señalada con preocupación por Macias (2025). Los docentes formados en paradigmas analógicos se encuentran de pronto frente a herramientas que desafían sus prácticas más arraigadas. La propuesta de implementar "programas de capacitación en IA aplicada a la educación con enfoque en ética y criterio

pedagógico" (Viñals & Cuenca, 2016, citados por Macias) es, en teoría, el camino correcto. El consenso es claro: la formación debe ir más allá de lo técnico para abarcar la dimensión ética, tal como recomienda la U.S. Department of Education (2023), al proponer módulos sobre "alfabetización en IA, ética digital y protección de datos".

La formación y capacitación continua del profesorado es una estrategia pero con responsabilidad ética indispensable. Para los autores Cedeño et al. (2024), destacan que, si los docentes no están preparados, esto limita la aplicación de la IA como un simple recurso inclusivo. Asimismo, el profesorado debe ser instruido, no sólo en habilidades técnicas, sino en competencias basadas en la criticidad y pedagogía. Según Kroff et al. (2024), la alfabetización digital crítica permite a los docentes discernir usos responsables de la IA en sus prácticas académicas. Sin embargo, un obstáculo muy latente es la resistencia al cambio y aspectos éticos relacionados con la privacidad y el uso de su información personal por parte de los docentes.

Los estudios coinciden en que el uso efectivo de las tecnologías depende un buen porcentaje de la formación de los docentes y su uso responsable y etico (Ayuso-del Puerto & Gutiérrez-Esteban, 2022; Alvarez Cazares, 2024), lo cual debe incluir competencias críticas que les ayude a filtrar contenidos, evitando el uso mecánico de los mismos.

Otra estrategia que la U.S. Department of Education, Office of Educational Technology es que los docentes deben conocer y evaluar los sistemas de IA que utilizan en las aulas antes de trabajar con los estudiantes y si se necesita mejorar, los docentes deben estar pendientes de realizar mejoras pertinentes.

En el caso de Ecuador, el Ministerio de Educación sugiere un enfoque integral de alfabetización digital, informacional y algorítmica, que ayude a los usuarios no solo al conocer de la IA como una herramienta, sino que también se conozca de las implicaciones éticas y sociales (Ministerio de Educación, 2024). Finalmente se debe mencionar que los docentes deben utilizar la IA con prudencia y creatividad sin que decaiga el profesionalismo de quien la incorpore a su diario vivir.

Evaluación ética y supervisión

La demanda de transparencia y auditoría se ha posicionado como uno de los pilares fundamentales del discurso ético en torno a la Inteligencia Artificial (IA) en educación superior. Autores como la U.S. Department of Education (2023), Vayena et al. (2018) y CENIA (2024) abogan de manera unánime por sistemas explicables y por evaluaciones periódicas que aseguren fairness, accountability y transparencia (FAT/ML Principles, 2016).

Este mandato ético, aparentemente incuestionable, surge como antídoto natural contra la opacidad de los algoritmos de "caja negra" y los sesgos que puedan perpetuar. Sin embargo, un análisis crítico revela que este principio, en su aplicación concreta, puede convertirse en un espejismo técnico: una solución que, si bien es necesaria, es profundamente insuficiente y potencialmente engañosa, al crear una ilusión de control que puede enmascarar problemas estructurales más profundos y eludir la necesaria deliberación humana sobre los fines de la educación.

En principio, la necesidad de formación es innegable. La brecha formativa, señalada con preocupación por Macias (2025) y Uribe & Pedró (2023), es real y profunda. Los docentes formados en paradigmas analógicos se encuentran de pronto frente a herramientas que desafían sus prácticas más arraigadas.

La propuesta de implementar "programas de capacitación en IA aplicada a la educación con enfoque en ética y criterio pedagógico" (Viñals & Cuenca, 2016, citados por Macias) es, en teoría, el camino pertinente hasta la fecha. El consenso es claro: la formación debe ir más allá de lo técnico para abarcar la dimensión ética, tal como recomienda el U.S. Department of Education (2023) al proponer módulos sobre "alfabetización en IA, ética digital y protección de datos".

No obstante, el primer gran escollo es la lógica subyacente a gran parte de estos programas de capacitación. Existe una presión institucional y marketiniana por adoptar la IA rápidamente, lo que often lleva a diseñar formaciones aceleradas, centradas en la funcionalidad de plataformas específicas. Este enfoque "quick-fix" produce lo que podríamos denominar "docentes operarios": proficientes en ejecutar comandos pero analfabetos en cuestionar los sesgos algorítmicos de la herramienta que usan, la filosofía educativa que sustenta su diseño o las implicaciones de delegar la evaluación en un sistema opaco. Se les entrena para apretar botones, pero no para preguntarse quién diseñó esos botones y con qué intereses. Como críticamente apunta Macias (2025), el riesgo es la "pérdida de autoría pedagógica" y la "dependencia tecnológica", justo lo que una formación crítica debería prevenir.

En segundo lugar, y más grave aún, está el déficit de radicalidad crítica en los contenidos propuestos. Hablar de "ética" en la formación se reduce con frecuencia a un listado de precauciones abstractas: "cuidado con el sesgo", "protejan los datos".

Pero se elude el debate incómodo y político. ¿Qué visiones del mundo y modelos económicos impulsan el desarrollo de la IA que llega a las aulas? ¿La IA nos está llevando hacia una educación más comercializada y estandarizada? Formar docentes críticos implica equiparlos para cuestionar el mismo imperativo de

la digitalización total, para ejercer el derecho a la desconexión y para elegir cuándo una pizarra y una conversación humana son pedagógicamente superiores a un sofisticado entorno de realidad virtual. Una formación verdadera debe incluir una arqueología de la tecnología, develando sus intereses comerciales y sus implicaciones sobre la autonomía universitaria.

Finalmente, se subestima por completo la dimensión afectiva y existencial de esta formación. No se trata sólo de dar habilidades, sino de gestionar el miedo, la ansiedad y la resistencia legítima. Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) encontraron que un 42.1% de los estudiantes se sintió inseguro al usar una herramienta de IA por primera vez; es razonable suponer que esa cifra es aún mayor entre el profesorado. Una formación que no aborde estos afectos, que no parta de las experiencias y temores concretos de los docentes, está condenada al fracaso. Participación estudiantil y coevaluación crítica.

Desde un enfoque inclusivo, (Cedeño et al., 2024) destacan la necesidad de involucrar a los estudiantes en la reflexión sobre el uso de IA, garantizando procesos de coevaluación crítica y participación activa para fortalecer una ciudadanía digital responsable.

Colaboración interinstitucional

La colaboración interinstitucional constituye un pilar estratégico para garantizar un uso ético y responsable de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior. Este enfoque no solo facilita la creación de marcos regulatorios comunes, sino que también permite compartir experiencias, buenas prácticas y recursos tecnológicos entre universidades públicas y privadas. De acuerdo con Kroff et al. (2024), los acuerdos interinstitucionales favorecen la construcción de plataformas

responsables y la consolidación de estándares éticos que fortalezcan la cultura digital en los espacios educativos.

En este sentido, las alianzas académicas pueden materializarse en redes de cooperación para el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación, programas de capacitación docente compartidos, así como en el diseño de sistemas de evaluación ética de la IA que trascienden a una sola institución. Ejemplos de ello ya se observan en iniciativas promovidas por organismos internacionales como la UNESCO (2021), que recomiendan generar consorcios regionales que garanticen la equidad digital y la gobernanza tecnológica.

Además, la colaboración interinstitucional fomenta la movilidad académica y la co-creación de políticas públicas orientadas a una adopción ética de la IA en la educación superior. Como sostienen Vera et al. (2024) un marco compartido entre universidades incrementa la transparencia y la rendición de cuentas en el uso de tecnologías emergentes, reduciendo riesgos asociados con sesgos algorítmicos, la privacidad de datos y la desigualdad en el acceso.

Por lo tanto, es fundamental que las universidades establezcan convenios formales de cooperación, impulsen observatorios interinstitucionales de ética digital y participen activamente en redes internacionales de innovación educativa. Estas acciones no sólo fortalecen el posicionamiento institucional, sino que también contribuyen a una educación superior más inclusiva, crítica y ética frente a los desafíos que plantea la inteligencia artificial.

4. DISCUSIÓN

Los hallazgos de esta revisión sistemática permiten relacionar una discusión en torno a los tres ejes centrales que emergieron del análisis: los desafíos éticos, las

oportunidades pedagógicas y administrativas y las estrategias para una implementación responsable de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior. Estos ejes se entrelazan con los principios éticos propuestos por marcos internacionales como la UNESCO (2021) y la UNAM (2023), así como con las contribuciones teóricas de autores clave en el campo.

En primer lugar, la categoría de desafíos éticos revela tensiones profundas entre la innovación tecnológica y la protección de valores fundamentales en la educación. La protección de datos y privacidad se confirma como una preocupación primordial, tal como lo advierten Kroff et al. (2024) y la UNAM (2023).

Este descubrimiento refuerza el principio de privacidad establecido por Floridi y Cowls (2021) en su marco unificado para la IA en la sociedad, resaltando la necesidad de que las instituciones implementen salvaguardas técnicas y normativas robustas. Asimismo, el sesgo algorítmico identificado concuerda con las advertencias de Luckin et al. (2016) y Chávez Vera et al. (2024), quienes alertan sobre la perpetuación de desigualdades si los sistemas de IA se entrenan con datos no representativos. Esto resuena con el principio de justicia propuesto por Vayena et al. (2018), el cual exige equidad en el diseño y despliegue de los algoritmos.

La subcategoría de pensamiento crítico emerge como un desafío central vinculado a la agencia humana. El riesgo de dependencia tecnológica y la merma en la capacidad crítica de estudiantes y docentes, señalado por Lagos (2025) y Vera et al., (2024), apoyan la postura de Zawacki-Richter et al. (2019), quienes cuestionan el lugar del educador en un ecosistema dominado por la IA.

Este hallazgo sustenta la necesidad de reafirmar el principio de “human-in-the-loop” (Kritandani et al., 2024), asegurando que la tecnología complemente, no suplante, el juicio humano y la autonomía pedagógica.

En contraparte, la categoría de oportunidades demuestra el potencial transformador de la IA. La personalización del aprendizaje, ampliamente respaldada por la literatura (Kroff et al., 2024; U.S. Department of Education, 2023), se alinea con la visión de Holmes et al. (2019) sobre cómo la IA puede adaptar la educación a ritmos y estilos individuales. De igual modo, la automatización de tareas administrativas libera tiempo valioso para la innovación educativa, tal como lo destaca Macías (2025), lo que coincide con la noción de eficiencia y mejora de procesos institucionales.

Finalmente, el potencial de la IA para fomentar la inclusión educativa y equidad digital (Cedeño et al., 2024; Luckin et al., 2016) refleja el principio de beneficencia de la UNESCO (2021), que busca maximizar el bienestar y el acceso equitativo a una educación de calidad.

Sin embargo, la materialización de estas oportunidades está supeditada a la efectiva implementación de la tercera categoría: las estrategias. La propuesta de políticas institucionales claras y marcos éticos (U.S. Department of Education, 2023; CENIA, 2024) es consistente con el llamado de Williamson y Piattoeva (2021) a una gobernanza robusta que prevenga una "ética de papel". No obstante, como se desprende del análisis, estas políticas deben evitar un enfoque etnocéntrico y ser contextualizadas a realidades locales, como la latinoamericana.

La formación docente y alfabetización digital crítica se erige como la estrategia más crucial, un hallazgo que refuerza las conclusiones de Ayuso-del Puerto y

Gutiérrez-Esteban (2022) y Alvarez Cazares (2024). La mera capacitación instrumental es insuficiente; se requiere una formación que aborde la dimensión ética, política y pedagógica del uso de la IA, empoderando a los docentes para que sean diseñadores críticos de su práctica educativa y no simples operarios de tecnología. Esto se vincula directamente con el marco de Snyder (2019) sobre la importancia de la criticidad en la síntesis de evidencia.

Finalmente, las estrategias de evaluación ética y supervisión, participación estudiantil y colaboración interinstitucional apuntan a un modelo de gobernanza distribuida y democrática. La necesidad de transparencia y auditoría (Vayena et al., 2018) y de involucrar a los estudiantes (Cedeño et al., 2024) refleja los principios de accountability y participación ciudadana promovidos por la OCDE (2019). La colaboración interinstitucional, por su parte, emerge como un mecanismo vital para compartir recursos, estandarizar marcos y evitar duplicidad de esfuerzos, especialmente en regiones con recursos limitados como América Latina (Kroff et al., 2024; UNESCO, 2021).

5. CONCLUSIÓN

Luego de haber analizado la literatura se llega a las siguientes conclusiones:

La inteligencia artificial llegó para quedarse en las universidades y si la usamos con cuidado éticamente, puede ser una gran aliada. Nos ayuda a crear clases más personalizadas que se adapten a cada estudiante y a aligerar la carga de trámites administrativos. Sin embargo, no podemos ignorar sus riesgos: debemos proteger los datos personales de todos, asegurarnos de que los algoritmos no sean injustos y, sobre todo, evitar volvernos tan dependientes de la tecnología que dejemos de pensar por nosotros mismos.

Todo empieza por preparar bien a los docentes, de nada sirve tener la herramienta más avanzada si los profesores no saben cómo usarla de forma crítica y creativa. Su formación debe ir más allá de aprender a presionar botones; necesitan entender los "porqués" y los "para qués" detrás de cada tecnología. Además, las universidades deben dejar de lado las políticas genéricas y crear normativas prácticas y realistas que todos entiendan y puedan seguir, asegurando que la IA se use para empoderar y no para reemplazar el talento humano.

Ninguna universidad puede hacerlo sola. La colaboración es la clave. Para enfrentar desafíos tan grandes como la brecha digital o los sesgos en los algoritmos, es vital que las instituciones trabajen juntas, compartan experiencias y creen soluciones en conjunto. Involucrar activamente a los estudiantes en este diálogo y establecer mecanismos transparentes que todos podamos fiscalizar nos permitirá construir una educación superior más justa e inclusiva. Al final, se trata de unir fuerzas para asegurarnos de que la inteligencia artificial nos ayude a formar no solo mejores profesionales, sino también mejores ciudadanos.

6. BIBLIOGRAFÍA

Alfonso, J. M., Díaz, F., & Villalba, P. (2024). *Ética y algoritmos: reflexiones para la educación universitaria*. Revista Educación y Tecnología, 16(1), 55–67.

Alvarez Cazares, M. J. (2024). I*nteligencia artificial como estrategia en la educación superior*. Revista De Investigación En Tecnologías De La Información, 12(26), 108–116. https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.009

Ayuso-del Puerto, D., & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). *Inteligencia artificial en educación: hacia una ética crítica. Educatio Siglo XXI*, 40(1), 87–106. https://doi.org/10.6018/educatio.506371

Cedeño, E., Alejandro, C., Cuecuecha, L., y Vélez, A., (2024) *Inteligencia artificial ética en la educación universitaria: enfrentando desafíos y explorando oportunidades para la inclusión educativa*. Reincisol, 3(6), pp. 1-16. https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)1-16

Chávez Vera, S. V., Saltos Patiño, V. O., Quiroz González, Y. K., Iman Zambrano, S.M. y Loor Escobar, G. A. (2024). *Uso ético de la inteligencia artificial en la Educación Superior. Maestro y Sociedad,* 21(3), 1396-1407. https://maestroysociedad.uo.edu.cu

Espriella, Ricardo de la, & Restrepo, Carlos Gómez. (2020). *Teoría fundamentada. Revista Colombiana de Psiquiatría,* 49(2), 127-133. Epub June 18, 2020. https://doi.org/10.1016/j.rcp.2018.08.002

Floridi, L., & Cowls, J. (2021). *A unified framework of five principles for AI in society. Harvard Data Science Review,* 3(1). https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1

Grant, M. J., & Booth, A. (2009). *A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies.* Health Information & Libraries Journal, 26(2), 91–108. https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1

Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.

Jobin, A., Ienca, M. & Vayena, E. *The global landscape of AI ethics guidelines.* Nat Mach Intell 1, 389–399 (2019). https://doi.org/10.1038/s42256-019-0088-2

Kitchenham, B., Budgen, D., & Brereton, P. (2021). Evidence-based software engineering and systematic reviews. CRC Press.

Kritandani, W., Putra, A. W., Mali, Y. C. G., & Isharyanti, N. (2024). *SciSpace for finding relevant literature in English language education contexts: A technology review.* Indonesian Journal of English Language Studies (IJELS), 10(2), 108–117.

Kroff, Francisco J., Coria, Diego F., & Ferrada, Cristian A.. (2024). *Inteligencia Artificial en la educación universitaria: Innovaciones, desafíos y oportunidades.* Revista Espacios, 45(5), 120-135. Epub 13 de enero de 2025. https://doi.org/10.48082/espacios-a24v45n05p09

Lagos Reinoso, G., Garcés Suárez, E., & Alcívar Fajardo, O. (2025). *Inteligencia artificial y pensamiento crítico: retos y oportunidades en la educación superior ecuatoriana.* Journal of Science and Research, 9(CININGEC-). https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/3480

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence Unleashed. An argument for AI in Education*. London: Pearson.

Mackay Castro, Rubén, Franco Cortazar, Diana Elizabeth, & Villacis Pérez, Pamela

Wendy. (2018). *The critical thinking applied to research. Revista Universidad y Sociedad, 10(1), 336-342. Epub 02 de marzo de 2018*. Recuperado en 25 de agosto de 2025, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000100336&lng =es&tlng=en.

Snyder, H. (2019). *Literature review as a research methodology: An overview and guidelines.* Journal of Business Research, 104, 333–339. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039

UNAM. (2023). *Lineamientos éticos para el uso de inteligencia artificial en la educación superior.* Universidad Nacional Autónoma de México.

UNESCO. (2021). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137

U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, *Artificial Intelligence and Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations*, Washington, DC, 2023.

Vera, I. A. D., Briones, W. L., & Heredia, M. I. V. (2024). *Ethical perspectives on the application of Artificial Intelligence in Higher Education.* Sinergias Educativas, 9(1). https://doi.org/10.37954/se.v9i1.180

Vayena E, Blasimme A, Cohen IG (2018) *Machine learning in medicine: Addressing ethical challenges.* PLoS Med 15(11): e1002689. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002689

Williamson, B., & Piattoeva, N. (2020). *Objectivity as standardization in data-scientific education policy, technology and governance.* In The Datafication of Education (pp. 81-93). Routledge.

Xiao, Y., & Watson, M. (2017). *Guidance on Conducting a Systematic Literature Review.* Journal of Planning Education and Research, 39(1), 93-112. https://doi.org/10.1177/0739456X17723971 (Original work published 2019)

Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. et al. *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators?.* Int J Educ Technol High Educ 16, 39 (2019). https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171

Pro Sciences
Revista de Producción, Ciencias e Investigación.
http://www.journalprosciences.com/index.php/ps

CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DE ARTÍCULO

PRO SCIENCES: REVISTA DE PRODUCCIÓN, CIENCIAS E INVESTIGACIÓN con ***ISSN: 2588-1000***, perteneciente al ***CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL***, en cabeza de su editor Joffre León-Acurio.

Hace constar:

Que, el artículo titulado: **"USO ÉTICO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN ENTORNOS EDUCATIVOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR: DESAFÍOS, OPORTUNIDADES Y ESTRATEGIAS",** de autoría del investigador: **David Fabricio Alencastro Pinzón, Lorena Patricia Sinche Salinas**, se presentó el 20 de agosto de 2025 en nuestra revista para su revisión.

Se informa que el artículo fue sometido a un proceso *double–blind_peer–review*, para verificar el cumplimento de las políticas y directrices de los autores requeridas por la revista, siendo así la decisión final, **PUBLICABLE**, mismo que se visualizará en la edición Vol. 9. N° 59 (2025) septiembre.

Asimismo, se declara que actualmente la revista se encuentra incluida en: ***Latindex Catálogo 2.0; REDIB (Red Iberoamericana de Innovación y Conocimiento Científico); MIAR; Actualidad Iberoamericana; ERIHPLUS (European Reference Index for the Humanities Social Sciences); OAJI (Open Academic Journals Index); LatinREV (Red Latinoamericana de Revistas Académicas en Ciencias Sociales y Humanidades); Research Bib; BASE; PKP INDEX; Open Archives; Open AIRE Explore; ISSN (International Standard Serial Number Internacional Centre); CROSSREF (Content Registration); Signatory of DORA***.

Las ediciones de la revista se encuentran publicadas en el portal de **Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación** http://www.journalprosciences.com/index.php/ps

Para constancia, se firma la presente en la ciudad de Babahoyo a los 12 días del mes de septiembre del año 2025.

Cordialmente,

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PROFESIONAL
CIDE
BABAHOYO-ECUADOR

Ing. Práxedes Montiel-Díaz, MSc.
Directora
Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación

UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!