



Revista Inteligencia Estratégica

(Revista Científica en Ciencias Sociales e Interdisciplinaria)

Volumen 2, Número 2, julio - diciembre de 2025

ISSN: 3073-0139 (en línea)

Página Web: <https://revista.esici.edu.co/index.php/inest/index>

Bogotá, D.C., Colombia

Educación e Inteligencia Artificial: ¿Cuál direcciona a cuál?

Autor(es):

Claudia Idaly Ávila-Tibacuy

<https://orcid.org/0009-0003-1424-1278>

claudiaavilat@hotmail.com

Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Colombia

María Victoria Bejarano-Morales

<https://orcid.org/0009-0009-7553-1782>

mrbm_3008@hotmail.com

Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Colombia

Vladimir Osorio-Isaza

<https://orcid.org/0000-0002-5259-116X>

vsaza35@gmail.com

Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Colombia

Edwin Humberto Vega-Dallos

<https://orcid.org/0009-0004-1132-3136>

admdallos@gmail.com

Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Colombia

Citación APA: Ávila-Tibacuy, C. I., Bejarano-Morales, M. V., Osorio-Isaza, V. y Vega-Dallos, E. H. (2025). Educación e Inteligencia Artificial: ¿Cuál direcciona a cuál?. *Inteligencia Estratégica*, 2(2), 13-23. <https://revista.esici.edu.co/index.php/inest/article/view/25>

Publicado en línea: 2025

Los artículos publicados por la Revista Científica Inteligencia Estratégica son de acceso abierto bajo una licencia **Creative Commons: Atribución - No Comercial – Sin Derivados**.



Para enviar un artículo:

<https://revista.esici.edu.co/index.php/inest/about/submissions>





Educación e Inteligencia Artificial: ¿Cuál direcciona a cuál?

Education and Artificial Intelligence: Which one drives the other?

		Claudia Idaly Ávila-Tibacuy		Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Tunja, Colombia.
		María Victoria Bejarano-Morales		Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Tunja, Colombia.
		Vladimir Osorio-Isaza*		Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Tunja, Colombia.
		Edwin Humberto Vega-Dallos		Fundación Universitaria Juan de Castellanos, Tunja, Colombia.

Volumen 2, Número 2, julio - diciembre de 2025, pp. 13-23

e-ISSN (3073-0139). Bogotá, D. C., Colombia

*Autor a quien se dirige la correspondencia

Resumen

El documento reflexiona y revisa conceptualmente las posiciones que tienen los autores respecto de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación a partir de referentes en complejidad y producción académica al año 2025. La metodología utilizada incluye revisión documental y codificación abierta de fuentes académicas desde donde se identifican conceptos principales como la complejidad, el determinismo, la privacidad, el sesgo algorítmico, la dependencia tecnológica de frontera, la despersonalización del aprendizaje y la pérdida del pensamiento crítico. Se destacan patrones de riesgos éticos, como la vulneración de la privacidad, la deshumanización y la automatización excesiva, junto con riesgos educativos, como la brecha digital y deterioro del rol docente. Los hallazgos relevantes muestran que, si bien la IA puede potenciar el aprendizaje personalizado, su uso irresponsable puede profundizar desigualdades y comprometer valores humanísticos. Concluye que se tiene ausencia de un precedente, no se comprende totalmente la nueva realidad que se está afrontando y, por ende, no se podría controlar o direccionar la frontera, la innovación y las agendas tecnológicas y educativas, lo que nos llevaría a una tecnología que direccionará las facetas humanas.

Palabras clave: educación; marcos éticos; transformación epistemológica; tecnología; IA.

Clasificación JEL: I21; O33.

Abstract

The document reflects on and conceptually reviews the authors' positions on Artificial Intelligence (AI) in education based on benchmarks in complexity and academic output by 2025. The methodology used includes document review and open coding of academic sources, from which key concepts such as complexity, determinism, privacy, algorithmic bias, frontier technological dependence, depersonalization of learning, and loss of critical thinking are identified. Ethical risk patterns such as privacy violations, dehumanization, and excessive automation are highlighted, along with educational risks such as the digital divide and the deterioration of the teaching role. The relevant findings show that, while AI can enhance personalized learning, its irresponsible use can deepen inequalities and compromise humanistic values. It concludes that there is no precedent, the new reality we are facing is not fully understood, and therefore, the frontier, innovation, and technological and educational agendas cannot be controlled or directed, which would lead us to a technology that will direct human facets.

Keywords: educational; ethical frameworks; epistemological transformation; technology; AI.

La limitación humana del “Precedente”

El desarrollo de la ciencia informática, y en especial su desarrollo tecnológico «Inteligencia Artificial (IA)», “aparece” en su forma más avanzada y no pensada a partir del año 2022, creando escenarios competitivos para la cognición humana totalmente desconocidos para las personas y, por ende, para sus culturas y sociedades. Esta IA, producto de la educación, y que es impulsada por desarrollos científicos disyuntivos y reduccionistas en laboratorios universitarios de Estados Unidos de Norteamérica, Países Bajos, Reino Unido y China, y luego implementada comercialmente de forma exitosa por empresas de estos mismos países (que hacen desarrollos de «frontera»), tiene como su característica más relevante y crítica el hecho de ser aceptada por la humanidad de forma masiva y a velocidades muy altas. La criticidad de esa aceptación masiva y veloz radica en la ausencia de «precedentes» tecnológicos que interactúen tan intrínsecamente con la cognición humana y que logren día a día “relevarla” poco a poco.

El precedente constituye y configura a todas aquellas categorías, patrones, variables, conocimientos, valores y conductas que tienen los seres humanos, sus culturas y sociedades para definir sus verdades y realidades; entonces, cuando no hay un precedente se tiende a utilizar configuraciones anteriores o de *status quo* para tratar de «entender» lo nuevo que ocurre, y esto hace que no se logre «reconocer» esa nueva realidad, y hace también que esa nueva realidad siga siendo etérea o incluso invisible. Zuboff (2020) trae a consideración el concepto del «carruaje sin caballos» al que las personas de inicios del siglo XX acudieron para referirse a una nueva realidad sin precedentes, como lo fue la aparición del automóvil (el cual no era un «carruaje sin caballos»), este ejemplo es extrapolable también para la aparición de la IA como realidad que pasó de ser un hito a un punto de inflexión en menos de tres años. Otro ejemplo es la aparición del cometa *Halley* en la antigüedad, en donde las explicaciones eran divinas o mitológicas acordes a lo que

los seres humanos conocían y que no lograron explicar esa nueva “realidad” hasta muchísimos años después.

Estamos frente a una era de diseño y transformación longitudinal de la IA en la que se están configurando cambios que no tienen precedentes, y es una labor del pensamiento complejo repensar que ocurre con el sujeto (quien a hoy se convierte en el objeto de estudio) a partir de posibles nuevas estructuras sociales, cognitivas, políticas y económicas producidas por la interacción con la IA. Es necio tratar de explicar esta nueva realidad solo con las concepciones categóricas que se conocen, ¿por qué?, así como «la civilización industrial» emergió y se desarrolló a expensas de la naturaleza y ahora el costo es la biosfera misma, una civilización informacional modelada por el capitalismo de la vigilancia (Zuboff, 2020, p. 26) al que se suma la IA, se desarrollará independiente de la naturaleza humana y el costo podría ser la humanidad misma; precisamente por esto es que se deben abordar desde la complejidad estas nuevas realidades tecnológicas, que podrían llegar a “creer y tratar” de «competir» con el ser humano y su capacidad cognitiva.

La IA se presenta como un instrumento o una herramienta neutral poseedora de «objetividad técnica», y esto está lejos de ser real, no es así porque hay un privilegio o especie de idolatría hacia los algoritmos, los cuales se fundamentan en los datos y estos no son dominados por cada individuo sino por empresas de los países innovadores de frontera, situación explicada por Zuboff (2020) al expresar que “[...] esas empresas “saben todo sobre nosotros, pero sus actividades están diseñadas como lo están para que no puedan ser conocidas por nosotros. Acumulan montañas ingentes de nuevos conocimientos extraídos de nosotros, pero no para nosotros” (p. 25). Dicho esto, se tiene que todo lo conocido hasta hoy respecto de la noción de subjetividad, bienestar y la complejidad de todo lo humano está siendo moldeado por un desarrollo tecnológico determinista (la IA) producto de la ciencia informática que es utilizado por decisores económicos para maximizar ganancias y quienes, queriendo nosotros ser un poco ingenuos, están generando sin saber brechas irreparables entre creadores y usuarios.

La vigilancia algorítmica implica que el sujeto sea visto o percibido como un «patrón de consumo, control y predicción», como un dato más, esto no tiene precedentes y es altamente excluyente; por esto se debe empezar a tener escenarios en el que los seres humanos no sean una parte constitutiva de esas lógicas de exclusión y puedan conservar o crear futuros justos y sostenibles en donde su condición humana siga primando, no por discurso, sino por una ventaja comparativa y única sobre la inteligencia artificial y sus «desarrolladores», ojalá libre de sesgos cognitivos, raciales, sexuales y étnicos.

Es por todo esto que rechazar el reduccionismo, potenciar el uso de lógicas y métodos interdisciplinarios, incrementar el saber acerca de sistemas sociales desde los sistemas vivos, aplicar la reflexividad epistemológica hermenéutica, la autoorganización, la autoecoorganización, el orden a partir del desorden, y entender el sujeto como individuo-producto-productor-cómputo en sus principios de inclusión y exclusión ayudarán a repensar esa nueva realidad que es la IA interactuando con la humanidad, y no perder el papel de control o dirección que hasta hoy tiene el ser humano.

Postulados conceptuales de la Inteligencia Artificial desde la complejidad y la academia

¿Cómo abordar esa nueva realidad para asegurar que los seres humanos no sean controlados por tecnologías como la IA? Un primer paso es revisar marcos éticos, epistemológicos, ontológicos y prospectivos que permitan repensar ese nuevo “cosmo-mundo” de la IA, este primer paso es totalmente una parte constitutiva de la educación; el segundo paso es revisar lo que se está produciendo por comunidades académicas respecto de la IA en la educación para establecer si se piensa partiendo de un precedente que no se alinea exactamente a esta nueva realidad.

Revisión desde la complejidad

Una acción inicial es la revisión y apropiación de los postulados de Navarro (2009), en donde se plantea que los sistemas deben entenderse por la relación sujeto y objeto, constituida por una «actividad del sistema objeto» y una «actividad objetivizadora del sujeto» (p. 51). Estas dos actividades generan sistemas ónticos, lógicos, óntico-lógicos, epistémicos y autorreflexivos, y es acá en donde se logra entender que los algoritmos constitutivos de la IA y las máquinas que les permiten funcionar son sistemas óntico-lógicos que por su naturaleza de forma inevitable generan sesgos [unen aspectos reales (ónticos) y aspectos formales (lógicos) y su representación en las relaciones “software–hardware o meta-software-meta-hardware”] (p. 53).

Fernando Godoy también puede ser un referente con el que se podría respaldar la idea de que la IA requiere marcos éticos, epistemológicos, ontológicos y prospectivos porque se puede relacionar que la IA es un fenómeno autoecoorganizante, donde orden y desorden son estructuras emergentes generadoras de formas nuevas de orden (Godoy, 2008, pp. 64-65), lo que confirma que un “artefacto técnico” como la IA y sus componentes funcionales son sistemas óntico-lógicos que operativamente dependen de “mediaciones interpretativas y condiciones iniciales” (pp. 73-77) que deben ser repensadas más allá de lógicas binarias demandando intersubjetiva para mitigar sesgos, pues “el pensamiento simple resuelve los problemas simples sin dilemas de pensamiento. En otro sentido, el pensamiento complejo no resuelve, en sí mismo, los problemas, pero constituye una ayuda para la estrategia que puede resolverlos” (p. 63).

Otro aporte para repensar la IA es cuando Edgar Morin analiza lo que emerge y la naturaleza sistémica de la realidad pasa de una unidad simple y autosuficiente como el «objeto» a una unidad compleja, organizada y relacional como es el «sistema». Propone el sistema como un concepto complejo para pensar la vida y el conocimiento uniendo el sujeto/objeto y el orden/desorden, con lo que se rechazaría de plano el reduccionismo constitutivo de la IA. La complejidad, entendida como la necesidad de “intentar concebir simultáneamente de forma complementaria y antagonista las nociones «de todo y de partes, de uno y de diverso»”, conceptualiza a la IA no como objeto aislado sino como unidad compleja organizada, en donde es esa organización “la que une, transforma, produce, mantiene” todos los elementos en una totalidad (Morin, 2006, pp. 115-179). Posiblemente comprendiendo lo que emerge (nuevas cualidades) y los constreñimientos (inhibiciones y represiones) se puedan minimizar o mitigar sesgos.

Sumado a ese repensar de la IA se debe tener en cuenta a un sujeto en estos tiempos de IA que vaya más allá del determinismo y del absolutismo. En “La noción de sujeto”,

Edgar Morin plantea que este puede ser comprendido integrando su biología (computación, autoecoorganización) con su emergencia psicológica, su cultura y su lenguaje; con esto desde la complejidad se lograrían unir nociones antagónicas de exclusión/inclusión, y/o/ello/se (Morin, 1994, pp. 70-88). Se podría entonces desde la complejidad del sujeto que propone Morin repensar la IA desde una perspectiva humanista, porque, si el sujeto y/o el individuo-sujeto es producto de operaciones complejas que conectan la autonomía-dependencia, la inclusión/exclusión y la libertad relativa, entonces, sería totalmente lógico que la arquitectura de la IA sea un sistema diseñado para interactuar y/o reemplazar esas mismas funciones humanas que, de hecho, por definición, es lo que hace la IA.

Tenemos un punto muy crítico por la complejidad del sujeto en tiempos de IA. La alternancia entre el egocentrismo y el altruismo, entre la libertad y la incertidumbre existencial podría impedir la construcción de sistemas “justos y éticos” mediante lógicas binarias o deterministas. Implicaría esto que repensar la IA desde el pensamiento complejo serviría para «reconceptualizar» la subjetividad como un elemento nunca distante de dependencias ecológicas, cognitivas y sociales, evitando con esto la «cosificación instrumental» del ser humano “súbdito de lo que genere la IA”. Todo esto indicaría la necesidad de marcos éticos y epistemológicos que protejan la máxima reflexividad humana frente a posibles «violencias estructurales algorítmicas».

Continuando con la subjetividad, se tiene la transformación epistemológica descrita por Delgado-Díaz y Sotolongo-Codina (2006) del paradigma moderno de la relación objeto-sujeto a una epistemología hermenéutica contextual-reflexiva, la que aportaría argumentos para repensar la articulación de marcos éticos, epistemológicos, ontológicos y prospectivos en el diseño de inteligencias artificiales comprometidas con la mitigación de sesgos y la protección de la vida. En este paradigma el investigador (que tiene el papel de investigador social de segundo orden) es concebido como otro sistema observador que está inmerso en el campo de estudio, y que cumple una función integradora de subjetividad, praxis y sistemas complejos (pp. 61-63).

Delgado-Díaz y Sotolongo-Codina (2006) explican tres elementos clásicos de la relación objeto-sujeto: 1) el gnoseológico (objetivo), 2) el fenomenológico (subjetivo) y, 3) el hermenéutico (circulación interpretativa entre objeto y sujeto), al tiempo que argumentan que la hermenéutica necesariamente debe incorporar la «praxis cotidiana» (pp. 49-54). Según esto, cualquier tecnología cognitiva (como la IA) que pretenda ser neutral debería reconocer la constitución histórica y situacional del sujeto y de los objetos del saber, porque los autores enfatizan que las subjetividades son procesos ya constituidos, «opacos» e inmersos en contextos sociales y culturales. Se esperaría una conexión hermenéutica con los desarrollos del pensamiento de la complejidad como causalidad interniveles, autoorganización, emergencia y paridad ontológica entre orden y desorden (pp. 58-61), que habilitará una ontología (relaciones) de sistemas abiertos y no lineales que orientarán a una IA que reconozca dinámicas de discriminación y vigilancia algorítmica.

¿Cuál es el camino a seguir para poder hacer realidad lo planteado? El documento de la Dra. Virginia Gonfiantini puede ser un camino, pues es todo un tratado sobre

epistemología, paradigmas científicos y metodología de investigación para doctorandos. En el documento se reconoce que los sistemas complejos son mucho más que una suma de partes individuales y que todos estos «nuevos» contextos exigen de varias estrategias para abordarlos (Gonfiantini, 2023, pp. 39-40); conceptos afines con la obligación de estudiar la IA desde la multidimensionalidad. Es así como Gonfiantini (2023) trata fundamentos epistemológicos y paradigmáticos; críticas y transformaciones paradigmáticas; el paradigma sociocrítico, complejo e interdisciplinario; una conceptualización diferencial entre sustentabilidad y sostenibilidad; métodos, diseños y justificación de la concepción metodológica de la investigación; y la investigación como práctica compleja y la evolución de las figuras epistémicas, resaltando de todo esto que la autora dice «no» a la confrontación de metodologías yendo mucho más allá al “ponerlas” en diálogo y hacer que sean complementarias (pp. 39-46).

Entonces, la Inteligencia Artificial desde la complejidad se articularía llevando procesos investigativos que sean pensados abiertamente bajo el paradigma complejo e interdisciplinar propuesto por Gonfiantini, esto incluye perspectivas epistemológicas, ontológicas y ético-políticas (Gonfiantini, 2023, pp. 19-23). Como el estudio de la IA requiere articular marcos éticos, epistemológicos y ontológicos que trasciendan enfoques reduccionistas que permitan identificar y mitigar violencias estructurales, por ejemplo, sería posible tener metodologías claras para repensar una IA desde el pensamiento complejo, 1) reconociendo la relación entre sujeto, sistema y contexto, básicamente desde la autoecoorganización; y 2) diseñar criterios prospectivos que protejan la vida humana en su máxima reflexividad, así es probable que los seres humanos sigan direccionando la IA como tecnología.

Revisión desde la producción académica

El uso creciente de la Inteligencia Artificial en la educación transforma los procesos de enseñanza y aprendizaje, enfrentando desafíos éticos, pedagógicos y regulatorios que, por falta de precedentes en la formación o capacitación de los docentes o, peor aún, por la “natural” negativa humana a cambiar o adaptar el *statu quo*, generan sesgos que no permiten avizorar la nueva realidad de la IA en la educación. Se procede a explorar, interpretar y analizar información gris e indexada y relevante para una comunidad académica que enfrenta algo sin precedentes.

Seleccionadas veintisiete obras publicadas hasta el mes de octubre del año 2025, sus autores muestran coincidencias en que la Inteligencia Artificial representa una transformación “profunda” en los ámbitos laboral y educativo, ofreciendo oportunidades significativas para mejorar la eficiencia, la personalización del aprendizaje y la inclusión, pero también planteando retos éticos, técnicos y sociales. Reconocen que su implementación exige marcos normativos claros, transparencia algorítmica y una sólida formación docente para garantizar un uso responsable y equitativo. A la vez, advierten deficiencias como la falta de evidencia empírica, los sesgos presentes en los sistemas y la limitada integración pedagógica, lo que evidencia la necesidad de fortalecer la investigación crítica, la capacitación tecnológica y el desarrollo de herramientas educativas adaptativas que sitúen la tecnología al servicio del aprendizaje humano. Hasta acá se tienen diagnósticos e inferencias acorde con precedentes no necesariamente

ajustados al entendimiento de una nueva realidad.

Exponen también los autores que la inteligencia artificial está transformando la educación al permitir una mayor personalización del aprendizaje, la automatización de tareas y la creación de entornos colaborativos e interactivos. Se destacan avances en sistemas, tutores inteligentes, simuladores y agentes virtuales que facilitan la retroalimentación inmediata y el aprendizaje autónomo. Sin embargo, también se identifican limitaciones en la integración pedagógica, la medición del rendimiento y la formación docente, así como riesgos asociados a los sesgos y la falta de regulación. En conjunto, los resultados subrayan que el verdadero potencial de la IA en la educación depende de su aplicación ética, crítica y contextualizada, centrada en fortalecer los procesos humanos de enseñanza y aprendizaje.

En síntesis, las investigaciones revisadas coinciden en que el reto central no radica únicamente en la integración tecnológica, sino en garantizar un equilibrio entre la innovación y la ética educativa. La IA representa una oportunidad transformadora, pero su implementación exige políticas formativas, normativas y pedagógicas que aseguren un uso ético, inclusivo y humanista de la tecnología en los contextos educativos contemporáneos. Lo triste de esto es que todo lo expresado es desde el punto de vista de pensadores e investigadores de países de vanguardia y no de frontera, países como el nuestro que tiene un rol de consumidor, y no desde aquellos países o empresas que tienen realmente los desarrollos de frontera de la IA.

Respecto a las tendencias en la educación en la IA, los autores revisados revelan un panorama integral sobre la incorporación de esta, tanto en los entornos laborales como en los contextos educativos, destacando su papel transformador en la gestión, la enseñanza y el aprendizaje. En el ámbito laboral, la IA se implementa en áreas como la analítica predictiva, la automatización y la supervisión digital, generando eficiencia en la gestión del talento, pero también desafíos éticos, legales y sociales. Estas transformaciones tecnológicas, cuando se trasladan al campo educativo, promueven un cambio estructural en las metodologías pedagógicas, la formación docente y la experiencia del estudiante, como lo evidencian León-Rodríguez y Viña-Brito (2017), quienes analizan tanto las oportunidades como las amenazas que surgen de su integración en la educación superior.

En el ámbito académico, los estudios recientes coinciden en señalar que la IA se ha consolidado como una herramienta clave para el desarrollo de sistemas tutoriales inteligentes, evaluaciones automáticas, aprendizaje adaptativo y analítica de datos educativos (García-Peña et al., 2020). Investigaciones más recientes profundizan uso en la educación latinoamericana, donde se destacan los beneficios de la personalización del aprendizaje y la automatización de procesos, pero también la persistencia de brechas digitales y la necesidad de formación docente especializada (Flores-Jaramillo y Núñez-Olivera, 2024); Latinoamérica, a la fecha, solo es consumidor de IA, es una región dependiente. Paralelamente se ha producido una amplia divulgación de conocimientos mediante guías, manuales y glosarios —como el Diccionario sobre Inteligencia Artificial de TN University Business School (2024) y las Guías de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2024)— que buscan democratizar la comprensión de los conceptos, metodologías y retos de la IA en la

educación contemporánea.

Por su parte, las investigaciones más recientes muestran un interés creciente por los impactos éticos, pedagógicos y sociales de la IA en la educación global. Estudios como los de Bustamante-Bula y Camacho-Bonilla (2024) y Eaton (2025) subrayan la necesidad de una alfabetización digital crítica y de políticas institucionales que garanticen la equidad, la privacidad de los datos y la transparencia algorítmica. Asimismo, obras como las de Castilla-Mesa (2024) y Ribera y Díaz-Montesdeoca (2024) abordan la integración de modelos de lenguaje como *ChatGPT* y las metodologías emergentes en la educación superior, enfatizando la innovación docente y la formación ética. De manera general, las fuentes revisadas muestran que la IA no solo redefine la estructura del proceso educativo, sino que impulsa una transformación epistemológica hacia modelos de aprendizaje más personalizados, colaborativos y centrados en el estudiante, reafirmando el papel de la educación como espacio de reflexión crítica frente a los desafíos del siglo XXI, insistimos, desde un papel solo de consumidor por lo menos en Colombia.

Si de metodologías se habla, la revisión sugiere transformaciones “profundas” en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Diversos estudios coinciden en que la IA favorece la personalización educativa, la evaluación automatizada y el aprendizaje adaptativo, promoviendo experiencias centradas en el estudiante (Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban, 2022; Bolaño-García y Duarte-Acosta, 2024). Los sistemas tutores inteligentes, los modelos de lenguaje de gran tamaño (LLMs) y los entornos colaborativos emergen como herramientas clave para ajustar los contenidos al ritmo, estilo y necesidades cognitivas de cada aprendiz, optimizando la retroalimentación en tiempo real y fortaleciendo el pensamiento crítico. Este nuevo paradigma demanda una transición desde una enseñanza memorística hacia una formación basada en competencias, razonamiento y aplicación contextual del conocimiento.

Asimismo, los enfoques metodológicos identificados integran aprendizaje activo, gamificación, aprendizaje basado en proyectos y cooperación como estrategias para fomentar la motivación y la autonomía estudiantil (Bravo-Reyes et al., 2024). Se resalta la necesidad de fortalecer la formación docente en competencias digitales, éticas y pedagógicas, pues la IA no reemplaza al profesor, sino que amplifica su papel como mediador crítico entre la tecnología y el aprendizaje humano (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado [INTEF], 2024). En este sentido, la literatura reciente destaca la importancia de diseñar ambientes educativos híbridos y adaptativos, en los que las plataformas LLMs, los recursos de aprendizaje móvil (m-learning) y los agentes inteligentes se articulen con modelos pedagógicos humanistas y colaborativos (Caldeiro et al., 2024).

Los hallazgos también señalan que el uso responsable de la IA en la educación contribuye al desarrollo de competencias socioemocionales, la reducción de la deserción y la equidad en el acceso al conocimiento, siempre que se aborden los riesgos asociados, como la dependencia tecnológica, la privacidad de datos y la brecha digital (Bolaño-García y Duarte-Acosta, 2024), algo difícil de sustentar aún por la falta de precedentes y lo nuevo de la tecnología. La integración de la IA en la docencia no solo transforma los métodos y

entornos de aprendizaje, sino que redefine el rol del conocimiento y la práctica educativa en la sociedad contemporánea, invitando a una reflexión ética y pedagógica sobre el futuro de la educación.

Sobre los riesgos de la Inteligencia Artificial se abordan los avances, aplicaciones, oportunidades y riesgos éticos. Los estudios coinciden en que la IA ha transformado los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante herramientas, como los sistemas tutoriales inteligentes, la analítica de aprendizaje, los simuladores, la robótica educativa, los entornos colaborativos virtuales y los modelos de lenguaje generativo, como *ChatGPT*. Estas tecnologías permiten una mayor personalización del aprendizaje, mejoran la eficiencia administrativa y fomentan la innovación pedagógica (Bolaño-García y Duarte-Acosta, 2024; Bustamante-Bula y Camacho-Bonilla, 2024), sin embargo, se resaltan riesgos éticos y educativos derivados de su implementación. Entre los principales se identifican la de la privacidad, sesgos algorítmicos, la dependencia tecnológica, la pérdida del pensamiento crítico, la deshumanización de la educación y la brecha digital. También se advierte sobre la posible automatización del pensamiento y la disminución de la autonomía cognitiva de los estudiantes, especialmente cuando se confía excesivamente en los resultados generados por algoritmos.

Desde una perspectiva ética, las referencias revisadas resaltan la necesidad de preservar la dimensión humanista de la educación frente al avance tecnológico. Se plantea que la formación en valores, la empatía y la reflexión crítica deben equilibrar el uso de la IA, evitando que la tecnología sustituya el papel docente o reduzca la interacción humana significativa. Asimismo, se recomienda promover una formación docente ética y digitalmente competente, capaz de integrar la IA de manera crítica y responsable (León-Rodríguez y Viña-Brito, 2017).

Por último, en el ámbito pedagógico, los autores destacan que la IA puede ser una herramienta eficaz para la inclusión educativa, la atención a la diversidad y la innovación didáctica, siempre que se apliquen marcos regulatorios y principios éticos sólidos. Organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y programas de Ciudadanía Digital ofrecen guías orientadas al uso responsable de la IA, enfatizando la transparencia, la equidad y el respeto a los derechos humanos (UNESCO, 2024). La reflexión final parte de la pregunta de ¿quién direcciona a quién? La producción académica revisada no es prospectiva ni disruptiva, solo se enfoca en inferir a partir de lo que se experimenta en sus países respecto de la educación y la IA, son inferencias que sugieren la ausencia de un precedente, no se comprende totalmente la nueva realidad que se está afrontando y, por ende, no se podría controlar o direccionar la frontera, la innovación, las agendas tecnológicas y educativas; esta producción académica solo se limita a consumir lo que los desarrollos de frontera permita que sea consumido, y que nos llevaría a una tecnología que direccionará las facetas humanas.

Referencias

- Ayuso-del Puerto, D. y Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED: Revista iberoamericana de educación a distancia*, 25(2), 347-362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Bolaño-García, M. y Duarte-Acosta, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la Inteligencia Artificial en la educación. *Revista colombiana de cirugía*, 39(1), 51-63. <https://doi.org/10.30944/20117582.2365>
- Bravo-Reyes, C., Acarapi-Villca, R., Castro-Chávez, E., Cutipa-Coa, L., Mariscal-Veizaga, C., Vélez-Ojopi, A. P., Quiroga-Vega, W., Vargas-Vallejos, M. y Guardia-Pedraza, W. (2024). *Profesores 4.0: Integrando IA en mis clases: Un manual sin tecnicismo*. Observatorio de tecnología e innovación educativa: ciencias de la educación. https://figshare.com/articles/book/_b_Profesores_4_0_Integrando_la_inteligencia_artificial_en_mis_clases_Un_manual_sin_tecnicismo_b_/26031220?file=47033893
- Bustamante-Bula, R. y Camacho-Bonilla, A. (2024). Inteligencia Artificial (IA) en las escuelas: una revisión sistemática (2019-2023). *Enunciación*, 29(1), 62-82. <https://doi.org/10.14483/22486798.22039>
- Caldeiro, G., Chamorro, F., González, N., Kvitca, A. y Milillo, C. (2024). *Inteligencia Artificial y aprendizaje activo: investigación y diseño de estrategias de enseñanza con IA en escuelas*. Fundar/PENT FLACSO. <https://pent.flacso.org.ar/producciones/ia-aprendizaje-activo>
- Castilla-Mesa, M. T. (Coord.). (2024). *Metodologías emergentes en educación superior*. Horizontes Universidad - Octaedro. <https://octaedro.com/libro/metodologias-emergentes-en-educacion-superior/> <https://doi.org/10.36006/09655-1>
- Delgado-Díaz, C. J. y Sotolongo-Codina, P. L. (2006). La epistemología hermenéutica de segundo orden en P. L. Sotolongo-Codina y C. J. Delgado-Díaz (Eds.), *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social: hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo* (pp. 47-63). CLACSO. <https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/handle/CLACSO/14717>
- Eaton, S. E. (2025). Global trends in education: artificial intelligence, postplagiarism, and future-focused learning for 2025 and beyond-2024-2025 Werklund Distinguished Research Lecture. *International Journal for Educational Integrity*, 21(12). <https://doi.org/10.1007/s40979-025-00187-6>
- Flores-Jaramillo, J. D. y Núñez-Olivera, N. R. (2024). Aplicación de Inteligencia Artificial en la educación de América Latina: tendencias, beneficios y desafíos. *Revista Veritas*, 5(1), 1-22. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v5i1.52>
- García-Peña, V. R., Mora-Marcillo, A. B. y Ávila-Ramírez, J. A. (2020). Inteligencia Artificial en la educación. *Revista científica dominio de las ciencias*, 6(3), 648-666. <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1421>

- Godoy, F. (2008). El desorden organizador. *Revista colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 9(18-19), 63-83.
- Gonfiantini, V. (2023). *Investigar (Dossier)*. Investigación compleja y transdisciplinar - Centro de investigación y estudios sociales (CIEG). <https://grupociieg.org/investigacion-compleja-y-transdisciplinar/>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado. (2024). *Guía sobre el uso de la Inteligencia Artificial en el ámbito educativo*. INTEF - intef.es. <https://intef.es/Noticias/guia-sobre-el-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-el-ambito-educativo/>
- León-Rodríguez, G. de la C. y Viña-Brito, S. M. (2017). La Inteligencia Artificial en la educación superior. Oportunidades y amenazas. *Innova Research Journal*, 2(8.1), 412-422. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.399>
- Morin, E. (1994). La noción de sujeto en D. Fried-Schnitman (Ed.), *Nuevos paradigmas, cultura y subjetividad* (1a ed., pp. 67-89). Paidós.
- Morin, E. (2006). *El Método 1: La naturaleza de la Naturaleza*. Ediciones Cátedra.
- Navarro, P. (2009). *Tipos de sistemas reflexivos*. (pp. 51-56). Anthropos – Biblioteca Multiversidad. <https://biblioteca.umem.mx/index.php/site/view?id=1611>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación*. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/articles/guia-para-el-uso-de-ia-generativa-en-educacion-e-investigacion>
- Ribera, M. y Díaz-Montesdeoca, O. (2024). *ChatGPT y educación universitaria: posibilidades y límites de ChatGPT como herramienta docente*. Barcelona: Ediciones Octaedro – IDP/ICE, Universitat de Barcelona. <https://doi.org/10.36006/15224-1>
- TN University Business School. (2024). *Diccionario sobre Inteligencia Artificial. 100 conceptos claves sobre sistemas inteligentes*. TN Editorial. <https://www.tniversity.edu.mx/editorial/documento/diccionario-sobre-inteligencia-artificial/>
- Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de la vigilancia: la lucha por un futuro humano frente a las nuevas fronteras del poder*. Paidós.



Revista Inteligencia Estratégica

(Revista Científica en Ciencias Sociales e Interdisciplinaria)

Volumen 2, Número 2, julio - diciembre de 2025

ISSN: 3073-0139 (en línea)

Página Web: <https://revista.esici.edu.co/index.php/inest/index>

Bogotá, D.C., Colombia

Educación e Inteligencia Artificial: ¿Cuál direcciona a cuál?

Declaración de divulgación

Los autores declaran que no existe ningún potencial conflicto de interés relacionado con el artículo.

Financiamiento

Los autores no declaran fuente de financiamiento para la realización de este artículo.

Sobre el/los autor(es)

Claudia Idaly Ávila-Tibacuy estudiante de Maestría en Gobierno y Políticas Públicas de la Universidad Externado de Colombia (Colombia), es Especialista en Gerencia del Talento Humano de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Colombia), Administradora Pública de la Escuela Superior de Administración Pública (Colombia).

<https://orcid.org/0009-0003-1424-1278> - Contacto: claudiaavilat@hotmail.com

María Victoria Bejarano-Morales es Especialista en Gerencia del Talento Humano de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Colombia), Profesional en Contaduría Pública de la Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano (Colombia), Tecnóloga en Contabilidad y Finanzas del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA (Colombia).

<https://orcid.org/0009-0009-7553-1782> - Contacto: mvbm_3008@hotmail.com

Vladimir Osorio-Isaza es estudiante del Doctorado en Pensamiento Complejo de la Multiversidad Mundo Real Edgar Morin, (México), es Magíster en Inteligencia Estratégica, Escuela de Inteligencia y Contrainteligencia (Colombia), Especialista en Analítica Estratégica de Datos de la Fundación Universitaria Konrad Lorenz (Colombia), Especialista en Negocios Internacionales de la Universidad Libre de Colombia (Colombia), Profesional en Negocios Internacionales de la Escuela de Administración de Negocios (Colombia).

<https://orcid.org/0000-0002-5259-116X> - Contacto: vsaza35@gmail.com

Edwin Humberto Vega-Dallos es Especialista en Gerencia del Talento Humano de la Fundación Universitaria Juan de Castellanos (Colombia), Administrador Público de la Escuela Superior de Administración Pública (Colombia).

<https://orcid.org/0009-0004-1132-3136> - Contacto: admdallos@gmail.com

