



ARTÍCULO DE REFLEXIÓN**La Inteligencia Artificial en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje Crítico****Artificial Intelligence in the Critical Teaching and Learning Process****Jenny Miladid Aguilar Castillo**

Unidad Educativa Elvia Bélgica Jiménez de González, Loja-Ecuador

miladid.aguilar@educacion.gob.ec<https://orcid.org/0009-0003-1425-4175>**Dennys Patricios Bonilla Oñate**

Ministerio de Educación del Ecuador

dennys.b1@outlook.com<https://orcid.org/0009-0009-9738-6387>**Silvia Gabriela Peñafiel Mendez**

Unidad Educativa Dora Beatriz Canelos, Cuenca-Ecuador

sivis.sgpm@gmail.com<https://orcid.org/0009-0004-8506-2485>**Carmen Galuth Rojas Gavilanez**

Escuela de Educación Básica Calicuchima, Los Rios-Ecuador

villafrenos@hotmail.com<https://orcid.org/0009-0006-1586-3636>**Autor de Correspondencia:** Jenny Miladid Aguilar Castillo, miladid.aguilar@educacion.gob.ec**INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO****Recibido:** 30 abril 2024 | **Aceptado:** 7 junio 2024 | **Publicado online:** 15 junio 2024**CITACIÓN**Aguilar Castillo, J; Bonilla Oñate, D; Peñafiel Mendez, S y Rojas Gavilanez, C. La inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje crítico; *revista Social Fronteriza* 2024; 4(3): e308. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(3\)308](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(3)308)Esta obra está bajo una licencia internacional. [Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



RESUMEN

La acción educativa, representa un sistema interactivo entre la enseñanza y aprendizaje, entre el sujeto y su realidad vinculante; por ello, se debe gestionar un proceso que intervenga la cognición del niño y niña para que aprenda a pensar desde sus propios medios intelectuales, lucubrando una disposición crítica con la cual pueda entender y hasta transformar su contexto circundante. Por ello, el docente ha de transitar hacia una formación integral e integrada, donde el estudiante se redescubra conscientemente, articulando sus competencias contextuales sobre el uso de las tecnologías; en este sentido, se han de concatenar en un sentido unívoco, destinada al aprendizaje consistente, donde, el facilitador pueda incursionar con la inteligencia artificial, desmitificando los criterios de sustitución y dominio, por uno de auxiliar didáctico en la mediación cognitiva. De esta manera, se cavila como objetivo, analizar la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje crítico en el sistema de la educación general básica de Ecuador.

Palabras claves: Inteligencia artificial, enseñanza, aprendizaje crítico.

ABSTRACT

Educational action represents an interactive system between teaching and learning, between the subject and its binding reality; For this reason, a process must be managed that intervenes in the child's cognition so that they learn to think from their own intellectual means, developing a critical disposition with which they can understand and even transform their surrounding context. Therefore, the teacher must move towards comprehensive and integrated training, where the student consciously rediscovers himself, articulating his contextual skills on the use of technologies; In this sense, they must be concatenated in a univocal sense, aimed at consistent learning, where the facilitator can dabble with artificial intelligence, demystifying the criteria of substitution and mastery, with one of a didactic assistant in cognitive mediation. In this way, the objective is to analyze artificial intelligence in the critical teaching and learning process in the basic general education system of Ecuador.

Keywords: Artificial intelligence, teaching, critical learning.





1. Introducción

La Inteligencia Artificial (IA) ha irrumpido en el ámbito educativo como una herramienta transformadora del proceso de enseñanza y aprendizaje crítico en la educación general básica de Ecuador. En un mundo divergente, cambiante y asistemático, donde la realidad se ve impregnada del avance de las ciencias y tecnologías, es imperativo integrar la IA como un componente pedagógico y didáctico en los procesos educativos para atender las necesidades e intereses escolares.

La IA en el contexto educativo permite aprovechar las competencias innatas o naturales de los niños y niñas, quienes son nativos tecnológicos. Reconociendo los principios educativos nacionales para la incorporación tecnológica en los ambientes de clase, la IA se convierte en una herramienta clave para potenciar el desarrollo de habilidades críticas, creativas y analíticas en los estudiantes.

La integración de la IA en la educación general básica de Ecuador implica una serie de consideraciones fundamentales. En primer lugar, es necesario establecer un marco normativo que regule y promueva el uso ético y responsable. Esto incluye la protección de la privacidad y la seguridad de los datos de los estudiantes, así como la garantía de que la IA se utilice para promover la equidad y la inclusión en el sistema escolar.

Además, es crucial capacitar a docentes y directivos en el uso efectivo de la IA como herramienta pedagógica. Esto implica brindar formación especializada en el diseño de actividades y recursos educativos que integren la IA de manera significativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, es importante fomentar la investigación y la innovación en torno a su uso en el ámbito educativo, con el fin de identificar buenas prácticas y desarrollar estrategias efectivas para su implementación.

La IA puede desempeñar un papel fundamental en la personalización del aprendizaje, permitiendo adaptar los contenidos, las estrategias y los recursos educativos a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto contribuye a fomentar un aprendizaje más significativo y relevante, al tiempo que promueve la autonomía y la motivación intrínseca de los estudiantes. Asimismo, puede facilitar la evaluación formativa y continua, proporcionando retroalimentación personalizada y detallada sobre el progreso de cada estudiante. Esto permite identificar áreas de mejora y brindar apoyo adicional en tiempo real, contribuyendo a maximizar el potencial de aprendizaje de cada estudiante.

En un mundo caracterizado por la diversidad cultural, lingüística y cognitiva, la IA puede ser una aliada poderosa para promover la inclusión y la equidad en el sistema educativo. Mediante el uso de tecnologías de traducción automática, reconocimiento del habla y procesamiento del lenguaje natural, la IA puede facilitar el acceso a contenidos educativos en diferentes idiomas y formatos, así como adaptar los





materiales didácticos a las necesidades específicas de estudiantes con discapacidades o dificultades de aprendizaje.

2. Reconocimiento el Surgimiento de la Inteligencia Artificial y su Implicación Educativa

Cuatro estadounidenses (John McCarthy, Marvin Minsky, Nathaniel Rochester y Claude Shannon) estudiaron la Inteligencia Artificial (IA) en 1956 en el Dartmouth College de Hannover. El Programa de Verano de la Organización de Recursos Humanos se estableció formalmente. El término "inteligencia artificial", que probablemente se inventó para llamar la atención, se ha popularizado tanto que hoy en día todos lo conocen. Este aspecto de la informática ha cambiado a lo largo del tiempo y, durante las últimas seis décadas, las tecnologías que lo acompañan han tenido un impacto significativo en el mundo.

Sin embargo, según Ganascia (2020) en ocasiones, el término "inteligencia artificial" se malinterpreta cuando se usa para referirse a seres artificiales inteligentes que pueden competir con los humanos. La noción se remonta a antiguos mitos y leyendas, como la historia del Golem, que recientemente ha sido revivida por figuras destacadas del mundo moderno, como el empresario estadounidense Elon Musk, el futurista Ray Kurzweil y el físico británico Stephen Hawking. Todos ellos apoyan lo que actualmente se conoce como "inteligencia artificial fuerte" o "inteligencia artificial general".

Por lo tanto, no abordaremos en profundidad el segundo aspecto, ya que es solo el resultado de una imaginación creativa, basada más en la ciencia ficción que en la realidad científica concreta, respaldada por experimentos y observaciones empíricas. El objetivo original de la inteligencia artificial, según John McCarthy y Marvin Minsky y otros organizadores de cursos de verano en Dartmouth College, era imitar las capacidades inteligentes de una variedad de seres humanos, animales, vegetales, sociales o filogenéticos (Ganascia, ob. cit.).

En consecuencia, esta disciplina científica se afianza en el enfoque de que todas las funciones cognitivas, especialmente el razonamiento, el cálculo, la percepción, la memoria, el aprendizaje, el razonamiento e incluso la creación artística o descubrimientos científicos, pueden describirse con tal precisión. Las computadoras tienen la capacidad de reproducirlos. Desde hace más de sesenta años, la inteligencia artificial sigue siendo útil en la dinámica humana.

Estando la educación y la inteligencia artificial cada vez más vinculadas en la creación del milenio. En los últimos años, IA se ha convertido en una herramienta valiosa que puede implicar la formación desde su umbral multiforme, interconectivo y dirigido a las necesidades e intereses escolares. No obstante, es crucial que esta integración se lleve a cabo de manera ética y responsable, con el fin de evitar obstáculos o resistencia. En algunos casos, su discurso puede difundir una idea errónea de que la tecnología sustituirá al maestro, todo lo contrario, lo complementará.

Complejión que permite la gestión del conocimiento y el desarrollo de relaciones colaborativas más





amplias. La tecnología de la información en la gestión del conocimiento en educación busca "ampliar el alcance de la transferencia de conocimiento y acelerar la velocidad de la transferencia epistémica. La gestión del conocimiento ayuda a capturar y estructurar el conocimiento" (Guevara, 2008, p. 13).

Como resultado, han surgido herramientas para Internet, como sistemas de gestión de documentos electrónicos, sistemas de trabajo en grupo (programas informáticos colaborativos), sistemas inteligentes de construcción de bases de conocimientos, inteligencia organizacional, sistemas de gráficos de conocimiento, etc. Se sabe que la información bien estructurada permite a los ciudadanos tomar decisiones y sirve como herramienta para la ciudadanía, el desarrollo nacional y la organización social.

Paradójicamente, en las últimas décadas, ha aparecido mucha información poco interesante e irrelevante. Una gran cantidad de información se distribuye y organiza mediante la tecnología de la información, que puede ser tratada de manera poco ética. El mayor desafío en la transición del conocimiento es relacionar la información con las oportunidades reales y organizarla de acuerdo con las necesidades de los actores sociales (Guevara, ob. cit.).

La educación debe enfocarse en una integralidad basada en la ética. Esto significa que las acciones de los maestros deben tener significado y sentido y estar impregnadas de valores éticos y morales. La educación no debe limitarse a la enseñanza de habilidades técnicas, sino que debe formar individuos integrales y comprometidos con la sociedad. La IA puede ser un recurso útil para lograr esta finalidad formativa en este contexto; puede dirigir los procesos de enseñanza, aprendizaje y comprensión, lo que permite a los docentes crear estrategias pedagógicas más personalizadas.

Es importante recordar que la humanización y los lazos humanos se logran entre seres humanos, por lo que en esta imbricación no se busca desquebrajar la esencia de la sociabilidad humana. La tecnología no puede sustituir la interacción directa entre maestros y estudiantes; en cambio, puede ayudar a los estudiantes a participar y mejorar sus habilidades cognitivas, mejorando los momentos y contextos de aprendizaje.

Por ello, según DeLong (2018), es esencial que la IA se emplee como una herramienta educativa, no como sustituto del maestro. La tecnología no debe ser un quiebre de la interacción humana, sino una herramienta al servicio del proceso educativo. Para lograr una integración responsable, es esencial crear un sistema de pensamiento que sea coherente y respaldado por una práctica axiológica. Esto significa que los principios morales y éticos deben centrar la educación y que la tecnología debe servir a estos principios. Solo de esta manera podremos formar individuos íntegros y comprometidos con las demandas de una sociedad diversificada del siglo XXI.

3. Superando los Mitos de la Inteligencia Artificial

Las tecnologías tan poderosas como las que se están desarrollando actualmente generan casi siempre problemas metafísicos, ya que involucran la esencia de lo real. La transformación de la naturaleza en un





universo tecnológico completo y su ocultamiento detrás de varias capas virtuales no ha sido inútil, lo que ha llevado a un mundo que muchos consideran extrañamente humano, en el que nada parece imposible, ya que los límites se superan constantemente, lo que inspira a no reprimir los deseos, a sentirse como dioses, a considerar irrelevante todo lo que no se puede entender o a manejarlo de cualquier manera cubriéndolo de palabra.

En situaciones como estas, es común discutir con la misma seguridad que se sostiene que el firmamento es azul, la falta de conciencia, la conexión completa entre cerebros y la existencia de una nueva síntesis que Ray Kurzweil ha denominado singularidad. Estas líneas tienen como objetivo examinar algunas de las implicaciones filosóficas de estos proyectos, comenzando por el desarrollo de la disciplina de la Inteligencia Artificial en la que surgieron.

Por tanto, según González (2019) aún no se han cumplido las promesas filosóficas de los fundadores de crear máquinas tan capaces y flexibles como los seres humanos, y es dudoso que ese camino tenga éxito, aunque todavía hay informáticos que, además de ser excepcionales en lo suyo, siguen creyendo que ese panorama se cumplirá a no mucho tardar. Actualmente, el líder más destacado de esta tendencia es Raymond Kurzweil, quien ha creado un programa que permite a los computadores leer textos en formato pdf en voz alta y es director de ingeniería de Google. Kurzweil afirma que, en un futuro cercano, la singularidad, una comunicación directa entre computadoras y cerebros humanos, será una realidad.

Los debates y confusiones sobre las capacidades cognitivas de los sistemas de IA son relevantes, ya que se pueden considerar como una serie de equívocos que pueden derivarse de haber llamado Inteligencia a algo que podría llamarse Automática. Es posible que haber sido más modesto al bautizar los inventos nos hubiera ahorrado algunas querellas sobre el tema. Por ejemplo, alude González (2019) que:

Judea Pearl, una de las figuras relevantes en el desarrollo de la IA, afirma que mientras las máquinas no aprendan a manejarse con el esquema causa-efecto, lo que equivale a una forma esencial de entendimiento, mientras funcionen como meras aproximaciones a curvas de probabilidad, su inteligencia será extremadamente insuficiente. (p. 39)

Alude en lo sucesivo Mishra y Koehler (2006), la integración de la IA en el ámbito educativo ha generado diversas expectativas y mitos en torno a su impacto en la formación escolar. Es fundamental asumir una postura crítica y reflexiva que nos permita deconstruir la realidad que sustituirá al docente y su nexos educativo, considerando que la IA es un medio auxiliar en la formación escolar, pero nunca podrá reemplazar el papel singular del educador en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con respecto a esto la UNESCO (2019), asume que es importante reconocer que la inteligencia artificial, al ser un entorno interactivo artificial, carece de la capacidad de emular o posicionarse en el medio emocional y humano necesario en la sociabilidad del saber y el sentido dialógico. Por ello, los educadores deben asumir un papel protagónico en la transformación de su praxis pedagógica, integrando de manera estratégica las herramientas de IA para potenciar el aprendizaje de los estudiantes.

La literatura especializada en el campo de la educación resalta la importancia de consolidar escenarios



didácticos que motiven la preeminencia escolar por aprender, diversificando las estrategias y los entornos de enseñanza. En este sentido, la integración de la IA en el aula debe ser concebida como un continuum de posibilidades que superen las brechas de aprendizaje, atendiendo los diferentes estilos de aprendizaje presentes en el estudiantado.

Al abordar la integración de la IA en el ámbito educativo, “es relevante considerar las distintas competencias que los educadores deben desarrollar para aprovechar al máximo el potencial de estas herramientas. Entre estas se encuentran la capacidad para diseñar y gestionar entornos de aprendizaje enriquecidos con IA” (Johnson, Adams, Estrada y Freeman, 2015, p. 106); el dominio de herramientas tecnológicas para la creación de contenidos educativos interactivos, y la habilidad para guiar a los estudiantes en el uso crítico y reflexivo de la IA.

La integración de la IA en el aula también plantea el desafío de adaptar las prácticas evaluativas a las nuevas dinámicas de aprendizaje. Los educadores deben ser capaces de utilizar herramientas de IA para el seguimiento y la evaluación del progreso de los estudiantes, garantizando que las evaluaciones sean justas, equitativas y alineadas con los objetivos de aprendizaje. Es importante destacar que, si bien la IA puede ofrecer beneficios significativos en el ámbito educativo, su implementación debe ser cuidadosamente planificada y monitoreada. Para Zhao (2018), los educadores deben estar atentos a los posibles sesgos algorítmicos presentes en las herramientas de IA, así como a los aspectos éticos relacionados con la privacidad y la seguridad de los datos de los estudiantes.

En este sentido, es imprescindible promover una formación continua para los educadores, que les permita adquirir las competencias necesarias para integrar de manera efectiva la IA en su práctica pedagógica. La colaboración interdisciplinaria entre educadores, expertos en IA y profesionales del campo de la tecnología se presenta como un aspecto clave para el desarrollo e implementación exitosa de estrategias educativas.

4. La Enseñanza y Aprendizaje Crítico: una Alternativa para el Despertar del Pensamiento

La pedagogía crítica se ha consolidado como una alternativa significativa en el ámbito educativo, ya que promueve la reflexión, el cuestionamiento y la transformación de la realidad. Dicho enfoque busca desarrollar en los estudiantes la capacidad de pensar de manera autónoma, analítica y reflexiva, permitiéndoles comprender su entorno desde una perspectiva más amplia y cuestionadora.

La acción pedagógica debe ser entendida como una constitución mediadora entre el escolar y sus procesos de pensamientos lógicos, dialógicos y críticos. En este sentido, el rol del docente es fundamental, ya que debe propiciar espacios de reflexión, diálogo y cuestionamiento que permitan a los estudiantes desarrollar habilidades cognitivas que les permitan comprender y transformar su realidad. Según Freire (1970), la educación debe ser un acto de conocimiento crítico y reflexivo que posibilite a los estudiantes asumir una postura activa frente a su entorno, cuestionando las estructuras de poder y generando transformaciones



significativas.

El pensamiento crítico se configura como una composición cognitiva que permite a los estudiantes comprender su realidad desde una perspectiva más profunda, cuestionando las verdades establecidas y generando alternativas de transformación. En este sentido, dicho pensamiento no solo implica la capacidad de analizar de manera rigurosa la información, sino también la habilidad de cuestionarla y proponer soluciones creativas y transformadoras.

Según Lipman (1991), el pensamiento crítico es fundamental para el desarrollo de una ciudadanía activa y participativa, ya que permite a los individuos comprender y transformar su entorno de manera consciente y reflexiva; reconocer que el niño y la niña son sujetos capaces de pensamiento desde sus primeros años de vida. Sobre esta preisa, la pedagogía crítica busca promover espacios de aprendizaje que permitan a los estudiantes desarrollar su capacidad de pensar de manera reflexiva. Según Vygotsky (1978), los niños y niñas son capaces de construir su propio conocimiento a través de la interacción con su entorno y con otros sujetos, por lo que es esencial propiciar espacios de diálogo, reflexión y cuestionamiento que potencien su desarrollo cognitivo.

En el contexto actual, marcado por profundas desigualdades sociales, políticas y económicas, la enseñanza crítica se presenta como una herramienta fundamental para promover la reflexión y la acción transformadora. En este sentido, es necesario que los procesos educativos incorporen enfoques pedagógicos que promuevan el pensamiento crítico, permitiendo a los estudiantes comprender las complejidades de su entorno y generar alternativas de transformación. Según Giroux (2011), la pedagogía crítica permite formar ciudadanos activos, participativos y comprometidos con la construcción de una sociedad más justa y equitativa.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, se ha demostrado que el aprendizaje mediado por la IA no es solo un recurso, sino también, un medio educativo que permite al estadio educativo, centrarse en el estudiante y que sea él quien participe y actúe activamente en la construcción de su conocimiento. El maestro guiará y regulará libremente la participación de sus discentes.

De esta manera, Contreras (2008) asume que el aprendizaje y el conocimiento dialógico no deben concebirse desde un claustro educativo, en el que la escuela se aísla completamente de su contexto. En cambio, este enfoque relaciona el aprendizaje sintagmáticamente con sus componentes contextuales, lo que crea una relación entre el estudiante, el aprendizaje, sus experiencias, sus necesidades y su contexto.

Con referencia a lo anterior, Bottoms y Webb (1998), relatan que:

La integración entre el aprendizaje en la escuela y la realidad. Los estudiantes retienen mayor cantidad de conocimientos y habilidades cuando están comprometidos con proyectos estimulantes. Mediante los proyectos, los estudiantes hacen uso de habilidades mentales de orden superior en lugar de memorizar datos en contextos aislados, sin conexión. Se hace énfasis en cuándo y dónde se pueden utilizar en el mundo real. (p. 125)

Sobre lo antes citado, se revela que la IA crea un vínculo entre la experiencia real y el hecho educativo al crear un espacio de estimulación para que los estudiantes puedan comprender significativamente sus





componentes temáticos. Esto permitirá que los escolares mejoren sus habilidades académicas y sociales. Se espera que los estudiantes aprendan a pensar críticamente, se involucren activamente en el proceso de aprendizaje, se empoderen en la toma de decisiones grupales, sean respetuosos y tolerantes con sus compañeros y profesores.

5. Mediación Didáctica desde la Inteligencia Artificial: Integrando la Enseñanza y el Aprendizaje Crítico

Para que el estudiante pueda lograr el desarrollo de posturas crítico reflexiva en la formación académica, el docente debe asumir una serie de aptitudes que faciliten el desarrollo de la autonomía intelectual y la generación de conocimientos pertinentes. Sobre estos señalamientos Gisbert (1989), describe las funciones que el profesor debe emplear para lograr un dominio metacognitivo pleno en el estudiante, siendo el de orientador, mediador, guía y consultor de saberes; quien no genere esquemas estructurales para construir conocimientos, sino un promotor de acciones académicas, supeditadas en el desarrollo de pensamientos. De esta manera, la función del docente no queda limitada en la enseñanza, sino que se ubica en el aprendizaje, en la forma en que se desarrollan las potencialidades metacognitivas en los participantes, en complementariedad a sus necesidades, intereses y estilo de pensamiento, con respecto a esto Cabero (2007), plantea una serie de habilidades y destrezas que el profesor debe tener, tales como orientar la formación desde el uso consciente de la información; promover la autonomía del aprendizaje en el desarrollo de las actividades pedagógicas; asesorar en cada momento, las acciones escolares en el uso de sus habilidades cognitivas.

Es evidente, que “el educador debe ser capaz de desarrollar destrezas en sus estudiantes, las cuales vayan orientadas en la formación de autoregular su propio aprendizaje” (Castellanos, 2012, p. 33); así mismo, debe promover situaciones de construcción académica, situada en la producción intelectual, con la finalidad de formar sistemas de pensamientos creativos, libres, como composición de homeostasis cognitiva; donde su rol principal no es el de dador de clases, sino el de facilitador de saberes.

La mediación didáctica desde la inteligencia artificial es un campo en constante evolución que busca integrar la enseñanza y el aprendizaje crítico a través de herramientas tecnológicas. Para Goldin (2023), la mediación didáctica se refiere al papel del gestor educativo, ya sea un docente o un sistema tecnológico, es facilitar el aprendizaje de los estudiantes. Tradicionalmente, la mediación se ha centrado en la transmisión de conocimientos y habilidades, pero en la actualidad se reconoce la importancia de promover un aprendizaje crítico que fomente el pensamiento reflexivo y la resolución de problemas.

La IA ofrece herramientas y técnicas que pueden potenciar la mediación didáctica, permitiendo adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante. A través del análisis de datos y el uso de algoritmos; esta herramienta puede identificar patrones de aprendizaje, preferencias y dificultades de los estudiantes, lo que permite ofrecer recomendaciones y recursos personalizados.





“Un aspecto fundamental de la mediación didáctica es la retroalimentación, ya que permite a los estudiantes comprender sus fortalezas y áreas de mejora” (Tomassetti, 2018, p. 65). La IA puede proporcionar retroalimentación inmediata y detallada, basada en el desempeño de los estudiantes en actividades y evaluaciones. Esto no solo facilita el proceso de aprendizaje, sino que también brinda a los docentes información valiosa para ajustar sus estrategias pedagógicas.

Es importante destacar según Torrent (2015) que, la integración de la IA en la mediación didáctica no busca reemplazar la labor del docente, sino complementarla. La presencia humana sigue siendo esencial en el proceso educativo, especialmente en la promoción del pensamiento crítico, la empatía y el desarrollo socioemocional de los estudiantes. La IA puede liberar tiempo para que los docentes se enfoquen en actividades que requieran su expertise y habilidades interpersonales.

En el contexto actual, la mediación didáctica desde la IA cobra aún más relevancia. La educación a distancia ha evidenciado la necesidad de herramientas tecnológicas que puedan apoyar a docentes y estudiantes en entornos virtuales. La IA puede contribuir a mitigar las brechas educativas al ofrecer recursos personalizados y adaptados a las circunstancias individuales de cada estudiante.

Para que la mediación didáctica desde la inteligencia artificial sea efectiva, es crucial considerar aspectos éticos y de privacidad. El uso de datos personales y algoritmos plantea desafíos en términos de transparencia, equidad y responsabilidad. Es necesario establecer políticas claras y mecanismos de control que garanticen el uso ético de la IA en el ámbito educativo.

Se deduce como hecho fundamental, fomentar una reflexión crítica sobre el papel de la IA en la mediación didáctica. Los docentes, investigadores y responsables de políticas educativas deben participar activamente en el debate sobre cómo integrarla de manera responsable y coherente con los principios pedagógicos primigenios. La colaboración interdisciplinaria entre expertos en educación, ética, tecnología e IA es esencial para desarrollar directrices y estándares que orienten el uso ético de la IA en el ámbito educativo.

6. Conclusiones

La IA ha ido tomando un papel cada vez más relevante en diversos ámbitos de la sociedad, y la educación no es la excepción. En el caso específico del sistema de educación general básica en Ecuador, su análisis en el proceso de enseñanza y aprendizaje crítico conlleva implicaciones educativas significativas, así como impactos en el aprendizaje, las competencias sociales y su utilidad en una sociedad diversificada y evolucionada desde la razón y la acción tecnológica.

Siendo importante destacar que la incorporación de la IA en el proceso educativo puede potenciar la personalización del aprendizaje. La capacidad para analizar patrones de aprendizaje individualizados y adaptar los contenidos y métodos de enseñanza a las necesidades específicas de cada estudiante, representa una oportunidad para atender la diversidad de estilos de aprendizaje y ritmos de asimilación de





conocimientos. Esto puede resultar en una mayor eficacia en la adquisición de habilidades y conocimientos por parte de los estudiantes.

Asimismo, la IA puede contribuir al desarrollo de competencias sociales, emocionales y éticas. A través de la implementación de sistemas que fomenten la colaboración, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones éticas, los estudiantes pueden fortalecer habilidades fundamentales para su desarrollo integral. Además, la interacción con dichos sistemas, puede propiciar el desarrollo de habilidades digitales y la conciencia sobre el uso responsable de la tecnología.

En el contexto de una sociedad diversificada, la IA en la educación puede ser un factor clave para promover la equidad y la inclusión. Al permitir el acceso a recursos educativos personalizados y adaptados a las necesidades específicas de cada estudiante; puede contribuir a reducir las brechas de aprendizaje y a brindar oportunidades equitativas para el desarrollo académico. Asimismo, la utilización de sistemas con enfoque intercultural puede favorecer la valoración y el respeto por la diversidad cultural, lingüística y étnica en el ámbito educativo.

Por último, es importante considerar que la implementación de la IA en el proceso educativo plantea desafíos y dilemas éticos que requieren ser abordados con precaución. La recopilación y el análisis de datos personales con fines educativos, el uso responsable de algoritmos de recomendación de contenidos, la protección de la privacidad y la seguridad de la información son aspectos que deben ser cuidadosamente considerados para garantizar una implementación ética y responsable de la IA en la educación.





Referencias Bibliográficas

- Bottoms, G., y Webb, L. (1998). *Conexión del plan de estudios para romper filas "vida real": Haciendo que suceda*. EEUU: Tampa.
- Cabero, J. (2007). *Nuevas tendencias didácticas en educación*. España: Mc Graw Hill.
- Castellanos, E. (2012). *Aprender y enseñar en la escuela*. La Habana, Cuba: Pueblo y Educación.
- Contreras, K. (2008). *Enseñar a leer, enseñar a comprender*. Premio Rosa Sensat de Pedagogía 1990. Madrid, España.
- DeLong, J., (2018). *Educación tecnológica e inteligencia artificial*. New York: Agenda for the Nation, Brookings Institution.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Brasil: Siglo XXI Editores.
- Ganascia, J. (2020). *Inteligencia artificial: mito y realidad*. [Documento en línea]. Disponible. <https://es.unesco.org/courier/2018-3/inteligencia-artificial-mito-y-realidad> [Consulta: 2024, junio 06].
- Giroux, H. A. (2011). *On critical pedagogy*. Bloomsbury Academic.
- Gisbert, J. (1989). *Tecnología educativa, fundamentos y praxis*. Madrid, España: Nancea.
- Goldin, C. (2023). *Pensamiento computacional e inteligencia artificial: desafiando barreras*. New York: NBER Working Paper.
- González, J. (1998). *El porvenir de la razón en la era digital*. Madrid, España: Síntesis.
- González, J. (2019). *La inteligencia artificial y la realidad restringida: las estrecheces metafísicas de la tecnología*. Revista Naturaleza y Libertad. Número 12, 2019. ISSN: 2254-9668.
- Guevara, J. (2008). *Tecnologías emergentes: organizaciones y escuela*. Sao Paulo, Brasil: Cengage Learning.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). *NMC horizon report: 2015 K-12 Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Lipman, M. (1991). *Pensamiento complejo en el aula*. España: Morata.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). *Technological pedagogical content knowledge: a framework for teacher knowledge*. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.
- Tomassetti, V. (2015). *Mediación didáctica y la acción docente*. Venezuela: Panapo.





Torrent, G. (2015). *La pedagogía divergente*. España: Mc Graw Hill.

UNESCO. (2019). *La IA y el futuro de la educación: documento político*. París: UNESCO.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: the development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

Zhao, Y. (2018). *What works may hurt: side effects in education*. Nueva York: Teachers College Press.

