

36

RETOS Y OPORTUNIDADES EN LOS PROCESOS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN EDUCATIONAL INCLUSION PROCESSES IN THE ERA OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

José Luis Gil Álvarez^{1*}

E-mail: jluis8962@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6314-9393>

Lisbeth Guillen Pereira²

E-mail: guillenp7212@gmil.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1132-541X>

Mabel Morales Cruz¹

E-mail: mmorales@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7076-4207>

¹Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez” Cuba.

²Instituto Superior Tecnológico Universitario Compu Sur. Ecuador.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA 7ma Edición)

Gil Álvarez, J. L., Guillen Pereira, L. & Morales Cruz, M. (2024). Retos y oportunidades en los procesos de inclusión educativa en la era de la inteligencia artificial. *Revista Conrado*, 20(100), 305-311.

RESUMEN

La inclusión educativa constituye procesos encaminados a suprimir o atenuar las barreras que restringen los aprendizajes, de esta forma posibilitan el cambio, en relación con las diferencias, al educar sobre la base de una sociedad sin discriminaciones. La inteligencia artificial (IA) es uno de los campos de estudio más atrayente de los profesionales en la actualidad, por todo lo que representa. Su uso en la educación ofrece posibilidades sin antecedentes para adecuarse a las tendencias tecnológicas. No obstante, es imprescindible determinar a la par sus retos y oportunidades, objetivo de este estudio. El mismo se centra en una metodología de enfoque integral, que parte de una revisión detallada de la literatura científica, en bases de datos tales como: Scopus, Scielo y Latindex. Se aplicaron estrictos criterios de selección, para garantizar la representación de los seleccionados. En general, la IA tiene constituye un potencial en el desarrollo de los objetivos educativos y a la vez minimizar las dificultades de aprendizaje. En este escenario, estudiantes y docentes enfrentarán los nuevos desafíos para optimizar la enseñanza y el aprendizaje, y así desplegar todo su entorno educativo, donde se incluye la atención a las necesidades educativas especiales.

Palabras clave:

Inclusión educativa, Educación inclusiva, Inteligencia artificial, Necesidades educativas, Necesidades educa-

tivas especiales

ABSTRACT

Educational inclusion constitutes processes aimed at removing or attenuating the barriers that restrict learning, thus enabling change, in relation to differences, by educating on the basis of a society without discrimination. Artificial intelligence (AI) is one of the most attractive fields of study for professionals today, for everything it represents. Its use in education offers unprecedented possibilities to adapt to technological trends. However, it is essential to simultaneously determine its challenges and opportunities, the objective of this study. It focuses on a comprehensive approach methodology, which is based on a detailed review of the scientific literature, in databases such as: Scopus, Scielo and Latindex. Strict selection criteria were applied to guarantee the representation of those selected. In general, AI has potential in the development of educational objectives and at the same time minimize learning difficulties. In this scenario, students and teachers will face new challenges to optimize teaching and learning, and thus deploy their entire environment. educational, which includes attention to special educational needs.

Keywords:

Educational inclusion, Inclusive education, Artificial intelligence, Educational needs, Special educational needs

INTRODUCCIÓN

Las necesidades forman parte de los procesos históricos concretos, donde la sociedad las determinan, así como su forma de satisfacción. En este orden se entiende por necesidades las condiciones sin las cuales la existencia humana no puede desarrollarse satisfactoriamente, tienen un carácter general y universal, se diferencian de los deseos particulares e individuales. (Luque-Parra, 2009, p. 203).

La Cumbre para el Desarrollo Sostenible, realizada en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 25 al 27 de septiembre de 2015, los jefes de Estado y de Gobierno y Altos Representantes, aprobaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. El documento "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible", propone un conjunto de 17 objetivos, cuyo fin es dar continuidad a los precedentes Objetivos de Desarrollo del Milenio, asumiendo un carácter integrado e indivisible que conjuguen las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental. Asamblea General de las Naciones Unidas (2015)

La Agenda para el Desarrollo Sostenible declara un plan de acciones que va dirigido a satisfacer las necesidades básicas, cada vez más crecientes de las personas, poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia y hacer frente al cambio climático.

La educación constituye un componente esencial en la satisfacción de las necesidades básicas para el desarrollo social y en particular en el desarrollo propio de las personas, todo esto a través de procesos ordenados y establecidos dentro de un marco contextual y cultural. Al respecto, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, declara el siguiente objetivo 4: "Educación de calidad: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" (Ayusi, 2017, p.7).

Todo lo anteriormente abordado permiten afirmar que:

- La satisfacción de las necesidades básicas de una sociedad, conllevan al desarrollo personal de sus habitantes y a su participación activa y responsable en el desarrollo social.
- La educación debe encaminarse al desarrollo individual y social, de forma tal que concuerde con las especificidades de cada uno de sus miembros, donde juega un papel determinante las respuestas a las necesidades educativas.

Las necesidades educativas forman parte de las necesidades humanas. Todas las personas en alguna circunstancia concreta precisan de necesidades educativas, pero

algunas presentan Necesidades Educativas Especiales (NEE). Las NEE no están siempre relacionadas con dificultades para aprender, también están dadas porque se aprende con rapidez, por tanto, en este caso, también se necesita de un proceso diferenciado de carácter especial.

La sociedad es diversa y la escuela debe atender a todos los niños y jóvenes ofreciéndoles herramientas para la coherencia social, así, la atención a la diversidad es uno de los retos que se plantean los sistemas educativos, y que es respaldado por organizaciones internacionales (UNESCO, UNICEF, ONU, entre otras). Esto conlleva a toda la comunidad educativa en favor de una educación inclusiva y con ella las escuelas inclusivas, donde desde sus procesos se tienen la posibilidad de respetar la diferencia al educar a todos unidos y constituir una sociedad justa y no discriminatoria, he aquí verdadera la inclusión educativa.

La **inclusión educativa** es aquel proceso mediante el cual se garantiza que todos los escolares, independiente de sus posibilidades, potencialidades o necesidades, tengan acceso a una educación de calidad, en un ambiente educativo de aprendizaje positivo y de respeto mutuo. Esto requiere de servicios y recursos de apoyo a los escolares en situación de discapacidad o Necesidades Educativas Especiales (NEE), un elemento que en la actualidad incide notablemente en los procesos educativos lo constituye las necesidades y posibilidades de empleo de las Tics. Al respecto, como se declara en el documento: El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina; elaborado por Fundación ProFuturo y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, (OEI, 2023):

La transformación digital que vive nuestra sociedad durante las últimas décadas nos enfrenta a dinámicas y demandas en el ámbito de la educación que cada vez son más conocidas y estudiadas. Hemos avanzado en profundizar en nuevas metodologías pedagógicas, en la implicación de la tecnología y de los procesos de digitalización en la enseñanza, así como en la construcción de modelos híbridos y flexibles o en competencias pedagógicas más contextualizadas. Sin embargo, en tal proceso se producen disrupciones como la generada por la Inteligencia Artificial (IA) que, aunque en nuestro día están instalados casi de manera imperceptible, sabemos poco sobre sus implicaciones en el campo de la educación (p. 4).

Al tomar como referencia el párrafo anteriormente señalado, desde la transformación digital que se vive y en particular dentro de ellas la inteligencia artificial **en la educación**, esta sin lugar a dudas contribuye al avance de cada

estudiante según su ritmo (personológico), así como al trabajo en determinadas áreas específicas. No obstante, se necesita innovar la práctica pedagógica y la toma de conciencia al respecto. Ahora, cabe preguntarse:

¿Existen las condiciones suficientes y necesarias para la transformación de los procesos de enseñanza aprendizaje en el ámbito una escuela inclusiva, con el empleo de la IA?

¿Están preparados todos los agentes educativos involucrado, en dichos procesos?

Es objetivo del trabajo analizar y reflexionar acerca de la teoría y práctica del uso de la Inteligencia Artificial (IA), en los entornos educativos, desde procesos inclusivos, sus retos y oportunidades.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se centra en una metodología descriptiva y constituye una revisión sistemática de la literatura científica, de estudios realizados, que constituyen artículos publicados en revistas científicas en bases de datos tales como: Scopus, Scielo y Latindex. Se asumió el método de la revisión integradora de la literatura (Gallado 2013), que considera cómo este método revisa, critica y sintetiza literatura representativa, sobre un tema de manera integrada, de forma tal que se crean nuevos marcos y perspectivas sobre el tema. Además, se emplearon los métodos del nivel teórico, analítico-sintético, de lo abstracto a lo concreto, sistémico estructural e histórico lógico. En el criterio de selección se consideraron contribuciones valorativas teóricas y prácticas recientes, desde una representatividad de dichos estudios en diferentes contextos, selección realizada considerando criterios académicos al respecto sobre Inteligencia Artificial, su desarrollo, implementación y usos en el ambiente educativo. También se la seleccionaron otras fuentes documentales sobre educación e inteligencia artificial, de diferentes organizaciones, consideradas muy notables.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

En la actualidad se plantea la existencia un debate permanente de la necesidad de escuelas inclusivas donde se eduquen a todos los niños y jóvenes. este debate se resume a través de tres ideas básicas:

- Todos estamos necesitados de aprender y desarrollarnos, aunque no al mismo ritmo y niveles de alcance (carácter personológico).
- Cualquier persona en un momento dado puede presentar problemas para aprender y entonces necesita ayudas.

- Los docentes enfrentan dificultades y deben prepararse e innovar las prácticas educativas.

La inclusión educativa al ser un proceso activo y participativo en la comunidad escolar implica cambios tanto en la filosofía y en la práctica educativa, como en el currículo y en la organización escolar. Estos cambios no solo afectan a los alumnos con necesidades específicas de apoyo, sino que tienen un alcance general para todos los alumnos” (Dueñas, 2010, p. 363).

Lo anteriormente declarado significa que se debe:

- Encontrar formas de hacer que la enseñanza resulte interesante y motivadora a todos los estudiantes, independientemente de sus características.
- Identificar las barreras que impiden la participación y el desarrollo de los alumnos.
- Implicar a la familia y a la comunidad en un trabajo coordinado desde la institución educativa, encaminado a la inclusión educativa y la equidad en la educación.

Un valor añadido muy influyente en la actividad pedagógica en estos tiempos lo constituyen la constante y dinámica revolución de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tics) y como parte de ellas, en el caso de la informatización, la IA.

La inteligencia artificial como parte de la informática se orienta en la creación de sistemas y programas capaces de ejecutar tareas, por supuesto estos necesitan de la inteligencia humana. Al considerar un ejemplo, en el contexto de la educación especial, la IA se utiliza para desarrollar herramientas y estrategias que ayudan a los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), a alcanzar su máximo desarrollo.

En la 206ª reunión del Consejo Ejecutivo UNESCO, en el documento: Examen de las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial para acelerar los avances hacia la consecución del objetivo de desarrollo sostenible número cuatro. UNESCO (2019), se plantea que:

No cabe duda de que la IA revolucionará la praxis pedagógica y la gestión de la enseñanza y el aprendizaje, pero la cuestión fundamental es cómo puede la IA mejorar los resultados del aprendizaje. Y si bien consideramos que las máquinas no van a reemplazar a los docentes de aquí a 2030, sigue siendo necesario un análisis dinámico y un diálogo social sobre la manera en que la IA transformará el papel que desempeñan los docentes. Esto requerirá aplicar un enfoque transformador a la formación de docentes y proporcionar un apoyo constante a la preparación de los docentes para que puedan trabajar con la IA en un entorno educativo rico en IA. (p. 7)

Por otro parte, Ojeda et al. (2023), al abordar en sus estudios la IA en educación, se refieren a cómo puede cambiar el futuro de la educación con su utilización para automatizar tareas de baja complejidad, en la calificación de exámenes, para desarrollar sistemas de aprendizaje adaptativos y personalizados, que pueden ajustarse a las necesidades y habilidades individuales de los estudiantes, pero también declaran preocupaciones sobre cómo podría afectar la educación si reemplaza a los docentes o al reducir el intercambio en las aulas.

Diversidad de criterios, acerca de la utilización de la IA en los procesos educativos inclusivos, se ponen de manifiesto, entre ellos el de favorecer el carácter personalológico. Al respecto, Parra (2022), aborda la existencia de herramientas de la inteligencia artificial (IA) que han sido utilizadas para enriquecer los procesos de enseñanza-aprendizaje, creando escenarios de trabajo de acuerdo con particularidades de cada estudiante.

Según Bolaño-García y Duarte-Acosta (2023), declaran que la personalización del aprendizaje es una práctica educativa que se centra en ajustar el material de enseñanza según las necesidades, intereses y habilidades únicas de cada estudiante, esto genera el propósito de mejorar su aprendizaje y rendimiento académico, siendo esencial en un mundo donde la diversidad de estudiantes es una realidad.

Los autores Valencia y Figueroa (2023) en sus estudios también demuestran cómo la IA en la enseñanza favorece la comprensión de los perfiles de los estudiantes y sus necesidades. Esto posibilita la generación de proyectos y ocupaciones educativas eficientes e innovadoras que permitan a los estudiantes aprender de forma práctica y teórica simultáneamente.

En el ámbito de la educación universitaria Farfán et al. (2023), destacan la necesaria implementación de sistemas de inteligencia artificial que brinde el soporte científico y tecnológico para el desarrollo de proyectos innovadores que atiendan de manera eficaz a la demanda de la comunidad estudiantil.

Por su parte, en el artículo: *Inteligencia Artificial vs Educación*, publicado por Mesa y Alonso (2023) en el periódico Girón, en entrevista a Walfredo González Hernández, Doctor en Ciencias Pedagógicas y Profesor Titular de Ingeniería Informática en la Universidad de Matanzas, el profesor manifiesta que una de las preocupaciones principales en el campo educacional con respecto a la IA tiene que ver con el plagio y la suplantación de identidad y profundiza que aunque en todo el mundo las universidades utilizan programas anti plagio, ninguno es infalible detectando los textos escritos por IA.

Otros autores se refieren a la utilización de la IA en la enseñanza virtual, en la etapa de pandemia de COVID-19, tales son los casos de Sanabria et al. (2023), que destacan como se potenció la educación a distancia y se vuelve una necesidad la IA, que desarrolla soluciones para apoyar el aprendizaje en línea y hacen referencia a la utilización cada vez más para crear chatbots y asistentes virtuales que ayuden a los estudiantes a resolver dudas y a mejorar su experiencia de aprendizaje. Por su parte, Flores-Vivar y García-Peñalvo (2023), se refieren a como la Inteligencia Artificial generaron nuevas formas, estilos y roles en la enseñanza de los estudiantes y se incrementaron el diseño, las estrategias y operatividad en las clases virtuales, algo que se continúa en la actualidad en las aulas virtuales.

Sin lugar a dudas, el desarrollo de la IA, en particular en la educación, ha sido liderada particularmente por EE UU y China, y en ellos las instituciones privadas. En EE.UU. el 91 % de los niños de entre 4 y 11 tiene acceso a un altavoz inteligente o asistente por voz, mientras que, en Reino Unido, el 70% de los niños de entre 8 y 17 años usa asistentes por voz (Hsu, 2018). También, otros países como Francia, Australia, Estonia y Corea del Sur, han establecido estrategias de IA a nivel de país. Sin embargo, en los países en vías de desarrollo, esto aún no se diseña y tienen muchas limitaciones por dadas por los servicios básicos tecnológicos y los recursos humanos preparados.

El estudio realizado sobre IA en educación, entre la Fundación ProFuturo y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI), sobre el cual ya se ha hecho referencia en el artículo y donde fue aplicada una encuesta muestral a tres grupos de profesionales involucrados y clasificados como: académicos del campo de la IA y educación, miembros del ecosistema privado de la tecnología y la educación y funcionarios gubernamentales de las áreas dedicadas a la tecnología y educación de Ministerios de educación Nacionales de América Latina, donde se analiza el rol de la inteligencia artificial (IA) en la educación, concebida a partir de la interrogante: ¿de qué manera se está desarrollando actualmente y cómo se prevé que evolucionará de aquí al año 2030 en América Latina?, sus resultados reflejan que:

- Los elementos que parecen tener más potencial de crecimiento, hasta el año 2030, son los usos de la IA para el aprendizaje más allá de la escuela y para los alumnos con Necesidades Educativas Especiales.
- Las prioridades a futuro para las políticas públicas están centradas en la conectividad a internet en las escuelas y en la formación de capacidades docentes.

- El ritmo de crecimiento de la IA en educación se percibe como una tendencia en incremento, aunque está sería más evidente en la educación universitaria y terciaria.

No obstante, a lo declarado, también se manifiesta en dicho estudio, que se observa una tendencia de los funcionarios gubernamentales a ser más optimistas con respecto a la relevancia futura de la IA en educación en su capacidad de disminuir las desigualdades educativas dentro y entre los países y en el caso de los académicos son más pesimista en relación con el futuro de la IA en educación en América Latina. Este importante estudio, acerca del futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina, reafirma la disparidad percibida entre las regiones, en cuanto a su influencia directa en las mejoras de la calidad educativa, a pesar de los esfuerzos que sin lugar a dudas se realizan y sin dejar de reconocer que el impacto tecnológico en la educación es cada vez más creciente.

Según Aparicio-Gómez, (2023), destaca que: la integración de la IA en la educación plantea desafíos éticos y sociales, por lo que es necesario garantizar la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes, así como abordar la brecha digital y la desigualdad de acceso a la tecnología (p. 234).

En la Tabla 1, se presenta un resumen acerca de las herramientas de inteligencia artificial para la educación, que más se destacan, basado en un análisis realizado y en particular de un trabajo publicado recientemente, en abril de 2024, en el sitio de UNITE, por Alex MacFarland, periodista y escritor sobre inteligencia artificial, que explora los últimos avances en este sentido, es el siguiente:

Tabla 1: Herramientas de inteligencia artificial para la educación

| Herramienta | Resumen |
|---|---|
| Plataforma generativa impulsada por IA: Fetchy | Diseñada para educadores. Permite a los educadores la creación de lecciones atractivas, la generación de boletines, la elaboración de correos electrónicos profesionales y más. Permite a los educadores mejorar sus métodos de enseñanza, optimizar la gestión del tiempo y tomar decisiones seguras e informadas. |
| Asistente de aprendizaje virtual de Cognii | Se basa en la tecnología conversacional para ayudar a los estudiantes a formar respuestas de formato abierto y mejorar las habilidades de pensamiento crítico. Además de esto, el asistente virtual también brinda tutoría individual y retroalimentación en tiempo real personalizada para cada estudiante. Producto basado en IA para instituciones de Educación Superior. Ayuda a los estudiantes a formar respuestas abiertas, proporciona tutoría uno a uno tiene personalización adaptativa para cada alumno. |
| Plataforma de inteligencia artificial de la empresa Century Tech | Utiliza la neurociencia cognitiva y el análisis de datos para construir planes de aprendizaje personalizados para los estudiantes. A su vez, estos planes personalizados reducen el trabajo de los instructores, lo que les permite concentrarse en otras áreas. Realiza un seguimiento del progreso de los estudiantes y señala las lagunas de conocimiento en el aprendizaje |
| Plataformas de aprendizaje para estudiantes de secundaria y universitarios de Carnegie Learning | Ofrecen soluciones para las áreas de matemáticas, alfabetización e idiomas. |
| Aplicación de vocabulario audiovisual: Knowji | Diseñada para estudiantes de idiomas. Utiliza varios métodos y conceptos para ayudar a los estudiantes a aprender más rápido. |

Fuente: MacFarland (2024)

Loa autores Tlili et al. (2023), igualmente hace referencia al valor de la herramienta denominada ChatGPT basada en inteligencia artificial de la empresa OpenAI. Han planteado ser el reemplazo de los buscadores en internet pues no solo encuentra la información si no que la sintetiza y la presenta de forma que pueda ser entendida rápidamente. La función principal de ChatGPT no es solo imitar una conversación humana, sus capacidades se extienden mucho más allá de eso; literalmente puede crear cosas nuevas, como un poema, una historia o una novela, o actuar como cualquier cosa dentro de su capacidad.

También existen diversas herramientas basadas en IA que están siendo utilizadas en la Educación Especial. Estas son algunas de ellas:

- Reconocimiento de voz: Permite a los estudiantes con dificultades en la escritura o lectura utilizar la voz como medio de comunicación. Convierten el habla en texto, lo que facilita la participación en actividades de escritura y lectura.
- Traducción automática: Permite a los estudiantes con barreras idiomáticas acceder a los materiales educativos en su idioma. Esto fomenta la inclusión educativa.

- Sistemas de tutoría inteligente: Brindan ayuda individualizada a los estudiantes. Adaptan el contenido, proporcionan retroalimentación y sugieren actividades para reforzar el aprendizaje.
- Sistemas de análisis de emociones: Utilizan técnicas de IA para detectar y analizar las emociones de los estudiantes durante el proceso de aprendizaje. Permite a los docentes adecuar el proceso de enseñanza aprendizaje y brindar apoyo emocional necesario, entre otras.

El análisis y las reflexiones desarrolladas, acerca de la teoría y práctica del uso de la Inteligencia Artificial (IA), en los entornos educativos, desde procesos inclusivos, permiten sintetizar los siguientes retos y oportunidades:

Retos del uso de la Inteligencia Artificial en la educación:

- Garantizar las circunstancias tecnológicas necesarias en las instituciones educativas y en la sociedad en general dada las grandes diferencias entre países desarrollados y en vías de desarrollo.
- Desarrollar un uso inclusivo de la IA en la educación.
- Lograr un nivel de preparación de los docentes para una educación estimulada por la IA.
- Proyectar la investigación y la innovación sobre la IA en educación en diferentes contextos y escenarios educativos.

Oportunidades de la aplicación de la Inteligencia Artificial en la educación:

- Permite el carácter personalológico del aprendizaje.
- Constituye soporte del proceso de enseñanza aprendizaje en general.
- Contribuye a la colaboración y a un aprendizaje solidario.
- Perfecciona los métodos de enseñanza.
- Ofrece posibilidades de aprendizaje en línea, que se adecuan a las necesidades y capacidades de los estudiantes.
- Perfecciona la evaluación educativa.

Por último, se hace referencia al control del uso por los niños de dispositivos tecnológicos, para no crear dependencia de ellos o su uso de forma indebida, en particular de aquellos dotados de IA, por citar un ejemplo, tal es el caso del altavoz **Alexa**, un **asistente virtual**, desarrollado por Amazon, muy útil, que utiliza **inteligencia artificial** para realizar tareas y proporcionar respuestas a los usuarios a través de comandos de voz, pero en un video divulgado en las redes sociales, se aprecia a un niño en Brasil que le pide ayuda a dicho **asistente virtual**, para resolver ejercicios de matemática, donde le comunica el

ejercicio y Alexa le ofrece el resultado. He aquí realmente algo muy perjudicial, pues el niño con la tarea indicada no puede desarrollar las correspondientes habilidades matemáticas.

La IA aplicada a la educación en general, además de retos y oportunidades también genera preocupaciones que demandan profundizar en el debate sobre ética, responsabilidad y seguridad.

CONCLUSIONES

Todos los sistemas educativos deben responder a las necesidades de sus educandos y de esta forma propiciar su desarrollo integral, personal y social, que es el fin de la educación, para ello se necesita de una escuela inclusiva, que es aquella que materializa procesos educativos inclusivos, donde lo personalológico constituye el componente enriquecedor de todos y cada uno.

El impacto tecnológico en la educación es cada vez más creciente a nivel mundial y en particular el uso de herramientas de IA. No obstante, se ratifica las diferencias existentes entre los países y las regiones e influencia directa en las mejoras de la calidad educativa.

En la medida que la IA constituye un soporte creciente en los procesos educativos, se hace necesario profundizar en teoría y experiencias pedagógicas, así como abordar sus retos y oportunidades.

Se requiere incentivar la investigación e innovación en el uso de la IA en educación y debatir sobre ética, responsabilidad y seguridad en su uso en la educación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparicio-Gómez, W. O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional de Pedagogía e Innovación Educativa*, 3(2):217-229. DOI:10.51660/ripie.v3i2.133
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <https://www.unfpa.org/es/resources/transformar-nuestro-mundo-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible-0>
- Ayusi, A. y Forero, M. (2017). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: La agenda 2030 del compromiso a la práctica*. Dossier CIDOB. https://www.cidob.org/es/publicaciones/documentacion/dossiers/dossier_ods_2015_2030/objetivos_de_desarrollo_sostenible_la_agenda_2030_del_compromiso_a_la_practica
- 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>

- Dueñas Buey, M. L., (2010). Educación Inclusiva. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(2), 358-366. <https://www.redalyc.org/pdf/3382/338230785016.pdf>
- Farfán, J. F., Delgado, R., Santa Cruz, A., Fuertes, L. C., Marín, J. L., y Farfán, D. E. (2023). Uso de la Inteligencia Artificial en Estudiantes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6) 4478-4470. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9012
- Flores-Vivar, J. M. y García-Peñalvo, F. J. (2023). La vida algorítmica de la educación: Herramientas y sistemas de inteligencia artificial para el aprendizaje en línea. *Desafíos y retos de las redes sociales en el ecosistema de la comunicación*, McGraw-Hill, 109-121. <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/2871/1/Flores.pdf>
- Gallado, E. E. (2013). Competencia digital: revisión integradora de la literatura. *Revista de Ciencias de la Educación Academicus* 1(3):56-62. https://ice.uabjo.mx/media/15/2017/04/Art3_7.pdf
- Hsu, H.P. (2018). Developing Elementary Students' Digital Literacy Through Augmented Reality Creation: Insights From a Longitudinal Analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 57(4), 72-91. <https://doi.org/10.1177/0735633118794515>
- Luque-Parra, D J. (2009). Las necesidades educativas especiales como necesidades básicas. Una reflexión sobre la inclusión educativa. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 39(3-4), 201-223. <https://www.redalyc.org/pdf/270/27015078009.pdf>
- MacFarland, A. (2024). Herramientas de inteligencia artificial para la educación. <https://www.unite.ai/es/10-mejores-herramientas-de-inteligencia-artificial-para-la-educaci%C3%B3n/>
- Mesa, P. y Alonso, B. L. (26 de mayo de 2023). *Inteligencia Artificial vs Educación*. Giron. <https://giron.cu/2023/05/26/inteligencia-artificial-vs-educacion/>
- OEI (2023). *El futuro de la Inteligencia Artificial en educación en América Latina*. <https://oei.int/oficinas/secretaria-general/publicaciones/el-futuro-de-la-inteligencia-artificial-en-educacion-en-america-latina>
- Ojeda, A. D., Solano, A. D., Ortega, D., y Boom, E. (2023). Análisis del impacto de la inteligencia artificial ChatGPT en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Revista Formación Universitaria*, 16(6), 61-70. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062023000600061>
- Parra, J. S. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un Enfoque desde la Personalización. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes* 2.0, 14(1), 19-27. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.296>
- Sanabria, J. R., Silveira, Y., Pérez, D. D., y Cortina, M.J. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar. Revista científica de Comunicación y Educación*, 77(3) ,1-11. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>
- Tlili, A. Shehata, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 1-24 <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- UNESCO (2019). *Examen de las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial para acelerar los avances hacia la consecución del ODS 4-Educación 2030*. 206ª Reunión del Consejo Ejecutivo UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367373_spa
- Valencia Tafur, A.T. y Figueroa Molina, R. (2023). Incidencia de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Educatio Siglo XXI*, 41(3), 235-264. <https://doi.org/10.6018/educatio.555681>