

DILEMAS ÉTICOS Y PEDAGÓGICOS: IMPLICANCIAS DE LA FORMACIÓN MULTIMODAL CON IRUPCIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



Autoras: Katuska Carreño² María Cavanerio²,

Correos: victoriacarr.carr@gmail.com¹,

cavaneriomariagardenia2@gmail.com²

Licenciada en educación¹

Dr. en Innovaciones Educativas

Coord. académica de la Universidad de las Comunas Apure

Teléfono contacto: 0416-3317085

M Ingeniero Agrónomo²

MSc. en educación, mención: desarrollo comunitario

Profesora Asistente UNELLEZ

Teléfono contacto: 0416-4434622

Recibido: 30/09/2023 **Aprobado:** 12/11/2023



RESUMEN

El artículo se postuló dilucidar los dilemas éticos y pedagógicos implicados en la formación multimodal con irrupción de la Inteligencia Artificial (IA). Desde esta visión, se precisó efectuar un estudio monográfico enmarcado en un diseño descriptivo, que además se enfoca en un tipo de indagación documental. La información fue encuadrada mediante la gestión de cada uno de los documentos a través de las técnicas del fichaje y el análisis de contenido, utilizando como instrumentos las fichas bibliográficas y un cuadro matriz con valoración de los documentos seleccionados. Consustanciadamente, se abordan las implicancias epistémicas a partir del estado del arte tomando en cuenta la perspectiva de otros autores. Se confluje en visibilizar la necesidad de fortalecer la formación multimodal en docentes como líder transformador, impulsador del desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes, haciéndolos responsables de la construcción de su propio aprendizaje, favoreciendo la autoevaluación y reflexión de forma crítica, con pertinencia de la información y de los criterios de selección para aplicar los conocimientos adquiridos, la resolución de problemas, asumiendo una postura que le permita profundizar mecanismos de sostenibilidad y afianzamiento de principios éticos y valores en la sociedad o comunidad de vida a la cual pertenece. En este hilo discursivo, se concluye que los beneficios de la IA en ámbitos como la educación, la salud, las finanzas, entre otros, son de gran utilidad para el desarrollo holístico, cuando se implementa de manera responsable y verificable, pues puede utilizarse en beneficio de la humanidad o para causar grandes daños.

Descriptor: Dilemas éticos y pedagógicos, Implicancias, Formación multimodal, Irupción, Inteligencia Artificial (IA).



ETHICAL AND PEDAGOGICAL DILEMMAS: IMPLICATIONS OF MULTIMODAL TRAINING WITH THE IRRUPTION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

ABSTRACT

The article aimed to elucidate the ethical and pedagogical dilemmas involved in multimodal training with the emergence of Artificial Intelligence (AI). From this vision, it was necessary to carry out a monographic study framed in a descriptive design, which also focuses on a type of documentary investigation. The information was framed by managing each of the documents through the techniques of recording and content analysis, using bibliographic records and a matrix table with the evaluation of the selected documents as instruments. Consubstantially, the epistemic implications are addressed from the state of the art taking into account the perspective of other authors. It converges to make visible the need to strengthen multimodal training in teachers as a transformative leader, promoter of the development of skills and abilities in students, making them responsible for the construction of their own learning, favoring self-assessment and critical reflection, with relevance to the information and the selection criteria to apply the knowledge acquired, the resolution of problems, assuming a position that allows one to deepen mechanisms of sustainability and strengthening of ethical principles and values in the society or community of life to which it belongs. In this discursive thread, it is concluded that the benefits of AI in areas such as education, health, finance, among others, are very useful for holistic development, when implemented in a responsible and verifiable manner, since it can be used in benefit of humanity or to cause great harm.

Descriptors: Ethical and pedagogical dilemmas, Implications, Multimodal training, Irruption, Artificial Intelligence.

INTRODUCCIÓN

En los albores mundiales, el impacto generado producto de la pandemia por COVID-19 tuvo incidencia en la disminución de las actividades socio productivas en todos los ámbitos, realidad que enfrentó el sector educativo pues se requirió asumir todos los protocolos de bioseguridad por la cuarentena, incluyendo el distanciamiento social. Venezuela, también asumió esos esquemas de flexibilización, que dio paso a lo que se llamó la “nueva realidad” compuesta por las necesidades que ya existían en el país, conjugadas desde las perspectivas de la industria, la producción, el comercio, el mercado de bienes y servicios, la educación, la salud, la cultura, en fin, ámbitos que fueron impactados por el aislamiento preventivo,



emergiendo la implementación en mayor grado del desarrollo de habilidades telemáticas, medio de comunicación fundados en la utilización del internet, la creciente demanda de servicio de encomienda o “delivery” , profundizándose un mercado digital afianzado cada día más a nivel local, nacional e internacional.

En virtud de esta tendencia, se requirió poner en práctica modelos educativos multimodales contemplando la agrupación de alternativas presenciales, semipresenciales y no presenciales, convirtiéndose en una propensión mundial debido al contexto pandémico. Estos modelos, representaron y representan una efectiva respuesta ante las necesidades educativas, procurando la consecución de la formación integral tanto del estudiante como de los gerentes, docentes y comunidad en general, es decir, se incentiva al aprendizaje colaborativo a través de herramientas tecnológicas para que adquieran eficazmente y con nivel de calidad, conocimientos, habilidades, destrezas, de modo que tengan opciones laborales en el mercado profesional actual.

A la luz de esta plataforma contextual, en los últimos años y con mayor tendencia en el año 2023, se evidencia contundentemente el impacto e incremento en la utilización de la Inteligencia Artificial (IA), una herramienta que combina algoritmos diseñados a fin de crear máquinas con capacidades semejantes a las del ser humano, pues son capaces de imitar o incluso superar lo cognitivo, los sentidos, la interacción lingüística, el razonamiento, el análisis y la resolución de problemas, incluyendo el desarrollo de la creatividad.

En este espacio, conviene destacar la reunión efectuada el 14 de septiembre de 2023 con los magnates tecnológicos del mundo, por cuanto por primera vez figuras influyentes como Elton Musk de TESLA, Mark Zuckerberg de METAS ALFABETH, GOOGLE, y el fundador de Microsoft Bill Gate, entre otros , se presentaron en el Senado de Estados Unidos con el propósito de aportar recomendaciones a puerta cerrada sobre uno de los temas más apremiantes en la actualidad, como lo es la regulación de la Inteligencia Artificial, donde emergen diversas discrepancias acerca de cómo y hasta qué punto se debe llevar a cabo dicha regulación.



Ante este desafío discursivo, la producción concebida como Artículo de Actualización, se orienta principalmente Dilucidar los dilemas éticos y pedagógicos implicados en la formación multimodal con irrupción de la Inteligencia Artificial (IA). Dentro de esta postura epistémica, las intencionalidades particulares que direccionan el artículo se en un primer plano, Documentar los postulados teóricos y praxiológicos de la formación multimodal y la Inteligencia Artificial (IA), seguidamente, Indagar el estado del arte desde la perspectiva de otros autores acerca de las implicancias de la formación multimodal con irrupción de la Inteligencia Artificial, y finalmente, Interpretar los apotegmas epistémicos que entretejen los dilemas éticos y pedagógicos implicados en la formación multimodal con irrupción de la Inteligencia Artificial.

MATERIALES Y MÉTODOS

En el argot del devenir del proceso de investigación, se considera relevante detallar que el abordaje de la metodología implica, por definición, el camino a seguir para alcanzar conocimientos válidos y confiables. Por consiguiente, se precisó efectuar un estudio monográfico enmarcado en un diseño descriptivo, que además se enfoca en un tipo de indagación documental a partir del cual se postula dilucidar las premisas teóricas desde la visión de otros estudios de relevancia epistémica y significatividad para referenciar los dilemas éticos y pedagógicos implicados en la formación multimodal con irrupción de la Inteligencia Artificial (IA).

El concepto de monografía en visión de (Duarte y Parra, 2014: 40), discurren que la monografía: “Consiste en el tratamiento escrito de un tema o asunto específico, estructurado en su elaboración, según el esquema de trabajo”. La concepción referida, arguye la conformación de un texto científico a partir de un tratamiento estructurado que cumple un plan de trabajo con perspectiva original, relevante e innovadora. Consustanciado con lo expuesto, el diseño de investigación descriptiva, “Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos” (Tamayo, 2012: 52), es decir, que sirve para analizar cómo es y cómo se manifiesta el fenómeno y sus



componentes, detallando el fenómeno estudiado, básicamente a través de la valoración de sus atributos.

En este punto relevante, en opinión de (Duarte y Parra, Ob. Cit.: 39), la investigación documental es: “Un proceso de búsqueda que se realiza en fuentes impresas (documentos escritos), con el objeto de recoger información requerida, para organizarla, describirla e interpretarla”. El objetivo de esta investigación es el análisis de diferentes fenómenos de la realidad a través de una indagación rigurosa, exhaustiva y sistemática de la documentación existente atinente a la temática que se estudia, utilizando técnicas precisas.

Con respecto a los criterios de elegibilidad asumidos en la selección de los documentos, como investigación bibliográfica especializada para producir conocimiento mostrando la interconexión entre las categorías entramadas en el estudio. Por tanto, se optó por: Bases de referencias mediante los motores de búsqueda (Google, Opera, Bing, Yahoo), artículos de revistas científicas, libros digitalizados, la participación en el Master Class acerca de la Inteligencia Artificial (IA): Incidencia en la producción de textos científicos en la Plataforma de Acción, Gestión e Investigación Social (PLAGIS), Conferencia Cómo aumentar tu nivel de conciencia de la Fundación Marcelino Muñoz, como parte del Programa Centro de Sabiduría Mundial y Filosofía de Vida, una forma de vivir, una forma de servir. Monterrey-México, el Curso Introducción al desarrollo de estrategias formativas no presenciales del Centro Nacional de Tecnologías de Información, Mincyt (Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología), entre otros.

La información fue encuadrada mediante la gestión de cada uno de los documentos a través de las técnicas del fichaje y el análisis de contenido, utilizando como instrumentos las fichas bibliográficas y un cuadro matriz donde se especifica el autor, año, lugar, título del trabajo, objetivo general, metodología, concepto trabajado, y los aportes al estudio, organizando la información en atención a las categorías establecidas para dilucidar, documentar, indagar e interpretar los aspectos teóricos y prácticos relevantes para el tema indagado.



RESULTADOS

Los resultados del presente artículo, dan cuenta de la investigación documental desarrollada mediante rutas metodológicas que sirvieron como herramientas para realizar la interpretación de los apogemas epistémicos que entretienen los dilemas éticos y pedagógicos implicados en la formación multimodal con irrupción de la Inteligencia Artificial, documentando postulados teóricos y praxiológicos, así como el estado del arte desde la perspectiva de otros autores.

Formación multimodal

La era actual exige cada vez más, que se considere a la educación desde la premisa holística y humanista, pero al mismo tiempo no se ignoren todos los acontecimientos que perturban la dinámica humana; sometida a realidades de una manera sin precedente e inédita. Es así, como en el año 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS), declaró un período pandémico provocado por el coronavirus COVID-19, en relación a los factores de riesgo que sin duda afectó al mundo y de forma directa las modalidades educativas presenciales y semipresenciales.

Esta situación ha generado un cambio en el modelo o paradigma de la educación, y en este caso los protagonistas son las instituciones donde las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), representan importantes recursos y medios para desarrollar un proceso pedagógico alternativo ante una cultura educativa que ha sido presencial o híbrida. Importante es referir, la postura de (Figueredo, 2021: 37), al afirmar que:

La formación multimodal en un contexto pandémico, implica: la reducción de la cantidad de estudiantes en grupos donde se pueda garantizar el distanciamiento social de acuerdo a la capacidad de aforo, uso de equipos de protección personal como el tapabocas y pantallas faciales, unida a la inversión en recursos tecnológicos para garantizar los encuentros virtuales de aprendizaje e incluso la formación del docente, cuyo dominio de contenido no está en discusión pero debe adquirir, en algunos casos, las competencias digitales para facilitar los procesos de gestión del conocimiento y del aprendizaje.



Este enfoque multimodal, combina modelos de educación a distancia, abiertos y mixtos; además, facilita el uso de estrategias didácticas mediadas por la tecnología, que absolutamente, llevan al ámbito educativo a otro nivel, especialmente para promover otras oportunidades, donde es necesaria la formación del docente para garantizar encuentros de aprendizaje que faciliten la gestión del conocimiento. Asimismo, la formación multimodal implica adquirir las competencias digitales para desarrollar encuentros de forma sincrónica como asincrónica, de modo que se planifica para establecer acuerdos en referencia al horario, la ubicación, el medio, aplicación, plataforma o herramienta tecnológica por donde se realizará la actividad educativa, representando un sistema de gran flexibilidad.

En definitiva, la formación multimodal es precisada como un nuevo enfoque de enseñanza, que trasciende la mera transmisión de información y se adentra en el terreno de la mediación de un proceso de aprendizaje activo y con sentido de comprensión de los procesos imbricados, asumiendo una nueva forma de pensar la educación, la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras, y potenciar la integración activa y consciente a las actividades didácticas de los actores educativos.

Implicancias de la formación multimodal

A los términos de ampliar la cobertura educativa en todos los subsistemas, niveles y modalidades, complementando los espacios físicos con escenarios virtuales y generando soluciones para la adquisición y desarrollo de competencias TIC en estudiantes y docentes, así como la comprensión de los procesos mediante la implementación de innovaciones con aplicabilidad de la formación multimodal, considerando que imbrica un proceso complejo y multidimensional que ha impactado en la estructura organizativa, las prácticas académicas y administrativas, la cultura organizacional y los recursos institucionales, conformando así un potencial eje de transformación educativa.

Bajo la concepción de (Castillo, 2014:102), “La formación multimodal no es igual a educación a distancia, no es educación virtual, no es e-learning, no es m-learning, porque multimodal abarca todas las modalidades desde lo 100% presencial



hasta lo 100% virtual pasando por todo el intermedio”. En atención a lo expuesto, se discurre que la formación multimodal representa una oportunidad para potenciar un proceso de innovación institucional y pedagógica, pues se desafía y trasciende las fronteras entre las modalidades, promoviendo la expansión estratégica para ampliar la cobertura educativa.

Para (Zorrilla, 2012: 4), las implicancias de la formación multimodal representan: “Opciones de formación que van desde la oferta 100% presencial hasta el 100% virtual, pasando por una variedad de combinaciones posibles entre estas, todas consideradas híbridas o mixtas de aprendizaje”. Esta postura ideática, proyecta una formación multimodal como estrategia para ampliar la cobertura de los programas educativos combinando diversas modalidades, presencial, virtual o mixta, de allí, que implica el impulso a la innovación constante, aprovechando las ventajas que aporta su implementación en los escenarios académicos.

El mismo autor, ejemplifica destacando que en las instituciones educativas es común encontrar cursos presenciales que contienen componentes en línea como apuntes, blogs, podcast, foros chat, entre otros, así como cursos virtuales que tienen como finalidad ofrecer experiencias y vivencias como las discusiones sincrónicas en línea con apoyo de webcams. Es decir, que entre las implicancias de la formación multimodal se connota en la noción de una formación centrada en el estudiante, flexible, inclusiva, proyectiva, que posiciona en el aprovechamiento pedagógico de las ventajas de las diferentes modalidades de atención educativa, con visión innovadora, humanista, de compromiso social, profundización de la cultura investigativa, la apropiación de saberes y conocimientos a partir de las vivencias contextuales de los actores.

Innovación pedagógica partir del concepto de multimodalidad

La multimodalidad en el escenario educativo, constituye una práctica rigurosa diseñada para la combinación, integración y utilización de procedimientos, recursos, metodologías y estrategias mediante la implementación de diversas modalidades de manera planificada para alcanzar aprendizajes verdaderamente significativos y



contextualizados. A todas luces, la educación multimodal se posiciona como alternativa con amplios criterios de sostenibilidad por cuanto garantiza un acceso constante e igualitario a una educación de calidad, arraigada a procesos de innovación pedagógica, investigación y desarrollo destinados a optimizar y hacer eficiente la formación de los docentes y estudiantes desde la multimodalidad.

Ahora bien, se requiere del conocimiento teórico y práctico de los modelos educativos, planeación, mediación didáctica, el manejo eficiente de la tecnología, innovación en el diseño, creación de materiales y recursos instruccionales para propiciar la potenciación de saberes. Al respecto, (Castillo y Zorrilla, 2018: 89), precisan que: “La irrupción de un nuevo vocablo de educación multimodal, no sólo era una nueva palabra, o una nueva palabra de moda, entrañaba una nueva forma de pensar las modalidades educativas, por lo cual se concibe lo multimodal como una innovación”. Indubitablemente, la necesidad de formación docente invita a pensar en un despliegue de prácticas pedagógicas innovadoras que permitan visibilizar las implicancias de una efectiva implementación del sistema multimodal que contempla encuentros presenciales, virtuales y la combinación de ambos.

Correlativamente, (Morillo, 16 de junio 2021: s/p), en su artículo titulado “Promueven ley especial para la multimodalidad educativa”, publicado en la Prensa de la Asamblea Nacional de Venezuela, describió que, a juicio del vicepresidente de la Subcomisión de Educación Universitaria, diputado Jesús Santander, el Proyecto de Ley Especial de Fomento de los Procesos Educativos Alternativos, suscita la multimodalidad en las formas de educación. Significativamente, el parlamentario sostuvo que la pandemia, la globalización y las tecnologías, han llevado a una nueva forma de educar, la cual es tan válida como la presencial y la semipresencial. Es decir, se plantea el desarrollo de una educación mediada por las herramientas tecnológicas, sistema que requiere de basamento jurídico.

En este plano argumentativo, enfrentarse ante esta gama de posibilidades tecnológicas, obliga a trascender en un mundo que exige al ser humano el desarrollo de competencias para navegar con éxito en ese océano de información, redes y espacios virtuales. Este escenario supone, una formación del docente entramada en la



multimodalidad, de modo que se convierta en el líder de esta transformación, impulse el desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes, haciéndolos responsables de la construcción de su propio aprendizaje, favoreciendo de igual manera, la autoevaluación y reflexión de forma crítica, con pertinencia de la información y de los criterios de selección para aplicar los conocimientos adquiridos, resolver los problemas, asumiendo una postura que le permita profundizar mecanismos de sostenibilidad y afianzamiento de principios éticos y valores en la sociedad o comunidad de vida a la cual pertenece.

Inteligencia Artificial (IA)

Mundialmente, es reconocido el impacto ocasionado por la Inteligencia Artificial (IA) como una innovación tecnológica que permite la automatización de los procesos en la vida cotidiana, por lo que su utilización en diferentes sectores ha experimentado un crecimiento explosivo y ha captado la atención de la sociedad desde el lanzamiento de chatbot ChatGPT hace menos de un año, generándose un interés masivo en sus capacidades aparentemente ilimitadas, y aunque estas tecnologías ofrecen un gran potencial, se han suscitado también preocupaciones sobre la utilización y el impacto en el empleo y la sociedad.

En años anteriores (Rouhiainen 2018:38), define a la IA como: “La habilidad de las computadoras para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana”. Además, el autor expone que la IA imbrica la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano. No obstante, a diferencia de las personas, los dispositivos basados en IA no necesitan descansar y pueden analizar grandes volúmenes de información a la vez, y la proporción de errores es significativamente menor en las máquinas que realizan las mismas tareas que sus contrapartes humanas.

Análogamente, (Craig, 2023: 18), precisa que la Inteligencia Artificial (IA), es una: “Tecnología que se ha convertido en parte de nuestra vida cotidiana. No sólo es la responsable de algunos de los juegos más populares, sino que también ayuda a las



empresas a administrar sus operaciones (Google, Amazon, MercadoLibre, Bancos, otros)”. La IA puede prestar servicios como la búsqueda de personal, la gestión de los pedidos o la promoción de productos, asistentes personales como Siri de Apple, Alexa de Amazon, integrados cada vez más y de manera contundente realizando acciones tan cotidianas como encender y apagar luces, ajustar la temperatura o reproducir música. Aunado a ello, la IA permitió aumentar la seguridad en los hogares detectando comportamientos sospechosos y enviando alertas.

Inteligencia Artificial (IA) en la educación

La IA es una herramienta tecnológica que puede ser una gran aliada en la educación, pues aun cuando exista incertidumbre en relación su utilización, representa una asociada al proceso de enseñanza y aprendizaje, siempre y cuando se manipule con absoluta responsabilidad y apertura ante las innovaciones que con pasos agigantados está impactando todos los escenarios mundiales.

El reto es que pedagógicamente, se cree ambientes de aprendizaje donde tanto los estudiantes como los padres, representantes y el contexto comunitario, puedan formarse como ciudadanos reflexivos, críticos, responsables y preparados ante el amplio mundo digital y evitar caer en el lado oscuro de la tecnología, hay que preparar a los estudiantes para que logren discernir que la IA es una herramienta para respaldar, enriquecer, aprender, pero no para reemplazar la interacción humana en el proceso educativo, sino que puede ser parte de él. En virtud de esta postura, a continuación, se presenta una conversación a través prompts creativos (Disparadores de conversación que la IA utiliza para generar respuestas), con la IA ChatGPT (Craig, Ob. Cit.: 58), acerca de IA en la educación:

En educación, ¿es más importante la tecnología o la pedagogía?

Ambas son importantes en la educación. La tecnología puede ser una herramienta valiosa para facilitar el aprendizaje y mejorar la eficiencia en la enseñanza, pero la pedagogía es la base que guía cómo se utiliza esa tecnología para lograr el máximo beneficio en el aprendizaje de los estudiantes. La tecnología no puede reemplazar la importancia de una buena pedagogía en la educación.



¿Los docentes podrían ser reemplazados por nuevas tecnologías?

No necesariamente. Aunque las nuevas tecnologías pueden ser una herramienta valiosa en el proceso educativo, el rol del docente como facilitador del aprendizaje y guía del proceso educativo no puede ser reemplazado por la tecnología. Los docentes son fundamentales para la construcción de un ambiente de aprendizaje y para la personalización del proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, la tecnología no puede sustituir el contacto humano y la empatía que los docentes tienen con sus estudiantes.

¿Qué factores influyen en la formación a través de entornos virtuales?

1. La disponibilidad y accesibilidad de tecnología de alta calidad y de fácil uso.
2. La motivación y compromiso del participante en la formación.
3. La calidad y relevancia del contenido de la formación.
4. La habilidad del facilitador para adaptarse a un entorno virtual y guiar efectivamente el aprendizaje.
5. La presencia de una comunidad de aprendizaje en línea que facilite la interacción y el apoyo mutuo.
6. La adecuación del entorno virtual a las necesidades y preferencias de aprendizaje del participante.
7. La posibilidad de integrar diferentes herramientas y recursos digitales en la formación.

Irrupción de la Inteligencia Artificial (IA)

En los últimos meses del 2023, se ha generado una gran controversia a nivel mundial con respecto al avance exponencial que ha adquirido el uso de la Inteligencia Artificial (IA), y el ámbito educativo no escapa a esta realidad. No obstante, organismos como la UNESCO apuestan por la utilización de la IA en la educación, substancialmente para el desarrollo de las habilidades, destrezas y conocimiento humano, sin obviar la protección a los derechos humanos.



El avance tecnológico de la IA, ha sido considerado como apoyo y solución a los mayores desafíos que existen en el escenario educativo en relación al desarrollo de las prácticas pedagógicas innovadoras. Es importante mencionar, diversos puntos de vista manifestados por personajes insignes a nivel académico y tecnológico:

“La Irrupción de la IA de una u otra forma está transformando el trabajo de las personas que nos dedicamos al conocimiento. Debemos saber más de esta herramienta porque si no la conocemos nunca la vamos a poder usar bien” (Francesc Pedró, director del Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe, al abrir el webinar en el que se anotaron más de 6.000 personas de toda la región, citado en Craig, Ob. Cit.:14)

“Nuestro sistema educativo no está preparado, así como la mayoría de los sistemas educativos del mundo no lo están. Tampoco lo están otras áreas y sistemas dentro de la sociedad. La inteligencia artificial es un desafío transversal y mundial”, (Fabián Barros citado en Craig, Ob. Cit.:14)

“La IA debe ingresar al aula porque forma parte de la vida del niño y de las familias. No puede estar fuera de la educación formal porque justamente estaríamos ignorando esa preparación del estudiante para el futuro”. (Jorge Delgado citado en Craig, Ob. Cit.:14)

“Los educadores temen a las innovaciones, aspecto que calificó como una de las lógicas del espacio docente. No obstante, las distintas herramientas tecnológicas han propiciado y han democratizado el acceso al conocimiento y la educación”. (Juan Pedro Mir citado en Craig, Ob. Cit.:14)

Significativamente, estas posturas conducen a reflexionar acerca del impacto de esta tecnología en todos los escenarios, sin embargo, es fundamental aseverar que en el ámbito académico, su utilización debe direccionarse hacia la formación de los docentes de modo que adquieran las competencias requeridas para la mediación del aprendizaje de los estudiantes, con el propósito de promover el pensamiento crítico – reflexivo, la argumentación, la construcción y deconstrucción del conocimiento, el ejercicio dialéctico, su sentido de pertinencia y valoración de su realidad contextual, entre otros aspectos.



Dilemas éticos y pedagógicos de la aplicación de la Inteligencia Artificial (IA)

El punto crucial y relevante, es recordar que la Inteligencia Artificial (IA) es un instrumento o herramienta tecnológica, no está para reemplazar la interacción humana, y aún menos el criterio e inventiva pedagógica del docente. Por el contrario, su propósito de utilización debe ser direccionado hacia la potenciación del aprendizaje, y al mismo tiempo la profundización del desarrollo del proceso educativo de manera creativa, crítica, consciente, que aun cuando esté en un mundo de complejidades, adquiera las habilidades para saber aplicar las propiedades y beneficios que ofrece esta importante tecnología.

Indiscutiblemente, se puede afirmar que se han forjado una significativa cantidad de dilemas éticos y pedagógicos ante este avance científico-tecnológico e las sociedades, pues la utilización inconsciente genera una diversidad de problemas éticos, morales, filosóficos, jurídicos, académicos, culturales y hasta económicos. En consonancia con esta idea, (Nodals, 2021: 329), explica que “Lo innegable es encontramos ante un desarrollo indetenible en la robótica y la IA, debe ser pensada desde la filosofía, la juridicidad y la ética, trae numerosos desafíos. Dilemas ecológicos y políticos globales que necesitan un enfrentamiento y resolución solidarios”.

Siguiendo esta idea, se precisa que debe existir control ético de la relación del hombre con las máquinas, es una necesidad intrínseca, bien lo fundamenta Axel Rivas, director de la Escuela de Educación de la Universidad de San Andrés de Argentina, (Craig, OB. Cit.: 14); “Hay que poner reparos éticos, pero tenemos que estar muy abiertos a explorar ya que estas nuevas herramientas van a reconceptualizar cómo pensamos o escribimos. Tengamos paciencia, vamos a ir aprendiendo”.

Evidentemente, urge reflexionar sobre las implicancias éticas del uso de la IA, por cuanto no es un modelo para deshumanizar el proceso de enseñanza y aprendizaje, como tampoco lo es para quitar la responsabilidad y el rol que cada actor educativo tiene, más bien, debe direccionarse a potenciar la formación de ciudadanos con experiencia digital preparados para navegar críticamente y de manera



responsable, con procesos mentales dirigidos al análisis, comprensión e interpretación de la realidad que le circunda.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

A la luz del contexto pandémico por Covid-19, conviene referir que los profesores y estudiantes se vieron obligados a indagar acerca de alternativas pedagógicas y metodológicas adecuadas y eficaces para ser implementadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Es decir, activar un trabajo didáctico que imbricaran la aplicabilidad de diversas estrategias y medios tecnológicos que permitieran el desarrollo de prácticas pedagógicas innovadoras, tomando en cuenta las experiencias vividas por los actores del hecho educativo.

En esta línea discursiva, se considera importante citar a (Cubillán y Labarca, 2022: 38), quienes detallan que la educación multimodal desde su praxis educativa es: “Una forma de enseñanza no presencial que se ejecuta a través de diferentes vías según el tipo de herramientas tecnológicas y educativas con las que cuente el docente y el estudiante”. Esta aseveración, lleva a afirmar que la integración de la formación multimodal se requirió de la transformación de varias esferas en el escenario académico, especialmente en lo relativo a la formación docente y las estrategias didácticas; en lo organizativo con relación a los procesos administrativos, financieros; y lo tecnológico con respecto a la preparación, adiestramiento y formación.

Sin lugar a dudas, que estos aportes unidos al enfoque tecnológico desarrollado por las generaciones de relevo, facilitará el desarrollo de sistemas educativos de vanguardia, que por supuesto deben contar con una formación multimodal que les proporcione elementos clave para gerenciar los procesos pedagógicos de manera innovadora. Aunado a lo descrito, emerge la perspectiva paradigmática de consolidar un sistema educativo en el cual se combine la presencialidad con la virtualidad en los diferentes niveles y modalidades, mediante la implementación de la multimodalidad, de modo que se pueda obtener la tan anhelada disminución de las brechas tecnológicas.



Todas estas ideas permiten reflexionar, sobre la aventura que se presenta como dilemas éticos y pedagógicos ante el avasallante incremento en la utilización de la IA, pues innegablemente, surge un laberinto de interrogantes que obligan a preguntarse cómo se están desarrollando estas tecnologías y cuáles son las mejores prácticas para su uso en la educación. Cabe interpelarse, ¿Qué tan preparados están los docentes ante la irrupción de la IA? ¿Cómo se garantiza que la inteligencia artificial se utilice de forma ética y transparente en el proceso de enseñanza y aprendizaje? ¿Cómo se puede promover mediante el uso de la IA un aprendizaje crítico y reflexivo direccionado a obtener mayor calidad educativa? A partir de estas interrogantes, se vislumbra el desempeño de los actores educativos para abordar los desafíos, las oportunidades y las responsabilidades que se presentan en esta nueva era, no sólo para formar lo que algunos estigmatizan como súper docentes, sino en función de cultivar una educación asistida por IA, pero que la autenticidad, la relevancia, la veracidad, y calidad en la implementación ética y pedagógica, va a ir de la mano con el docente humanista, que defiende la naturaleza y esencia de la humanidad.

CONCLUSIONES

En los espacios educativos y familiares, es crucial crear ambientes donde los estudiantes se sientan motivados para explorar, indagar, reflexionar y aprender. Connotadamente, hay que contribuir al desarrollo de la ejecución del modelo multimodal en los contextos educativos, de modo que su fin didáctico, pedagógico y ético, permita administrar el grado de virtualidad y presencialidad de los diversos programas educativos, y consustanciadamente, el desempeño del docente o profesor como administrador de los contenidos e instructor en el uso de las TIC.

Todo ello, en virtud que se han establecido nuevos modelos educativos, con la intervención multimodal (presencial, semipresencial y mixto), los cuales representan un alto desafío para los docentes en los últimos tiempos, pues en muchos casos, no estaban preparados, no contaban con una cultura digital consolidada, tomando en cuenta, asimismo, que hay una generalidad por la situación de cada país, el no poseer



tecnologías y servicios de internet en algunas zonas, la deserción académica de muchos estudiantes por una diversidad de causas.

En este entendido, conviene reflexionar que es crucial garantizar la veracidad de la información para optimizar el uso de la tecnología, y en especial de la asombrosa herramienta IA, a fin de generar contenidos de calidad y precisión. Indiscutiblemente, los beneficios de la IA en ámbitos como la educación, la salud, las finanzas, entre otros, son de gran utilidad para el desarrollo holístico, cuando se implementa de manera responsable y verificables, pues puede utilizarse en beneficio de la humanidad o para causar grandes daños.

Al hilo de lo expuesto, debe existir un equilibrio en la potenciación y limitación del uso de la IA, cumpliendo con la responsabilidad ética de la ciencia. Hay que equilibrar la implementación de la tecnología con métodos de evaluación eficaces basados en la pedagogía, de modo que se garantice que los estudiantes estén aprendiendo, analizando, comprendiendo, interpretando para crecer en su formación académica.

En definitiva, al discurrir sobre los dilemas éticos y pedagógicos en la aplicación de la IA, se concibe que hay aspectos del proceso de enseñanza y aprendizaje que solo los humanos pueden realizar como la empatía, el sentimiento, las conexiones profundas como humanos, el responder a las emociones, las experiencias, necesidades individuales, aspectos que, aunque los científicos intenten incorporarlos a las máquinas, son propias del ser humano. La IA puede proporcionar información y ayudar a desarrollar habilidades, pero no puede replicar la naturaleza y esencia humana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Administración Nacional de Educación Pública (ANED, 28 de agosto 2023). La irrupción de la inteligencia artificial en el sistema educativo. Montevideo – Uruguay. Recuperado de: <https://www.anep.edu.uy/15-d/irrupci-n-inteligencia-artificial-en-el-sistema-educativo>



- Castillo (2014). Análisis del proceso de implementación de un entorno virtual de aprendizaje en educación superior: estudio de caso e-UAEM (Tesis de doctorado), México: Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Castillo, M., y Zorrilla, M. (2018). Implementación de una innovación tecnológica. Espacio de formación multimodal, e-UAEM. Revista Iberoamericana de Educación, vol. 76, núm. 1 [(2018/04/01), pp. 83-100, ISSN: 1022-6508 / ISSN: 1681-5653 Organización de Estados Iberoamericanos (OEI/CAEU).
- Craig, D. (2023). Tercero en Discordia Docente – Alumno – IA. Reflexiones ante la irrupción de ChatGPT en la Formación Docente. Primera Edición. ISBN9798399799384. Argentina.
- Craig, D. (2023). Computadoras que aprenden. Guía básica para docentes sobre Inteligencia Artificial en Educación. Primera Edición. Corrientes – Argentina.
- Cubillán, V., Labarca, R. (2022, 20 de noviembre). La enseñanza desde la educación multimodal: ¿Cómo propiciar el intercambio de saberes? <https://movimientopedagogico.com.ve/web/revista62/la-ensenanza-desde-la-educacion-multimodal-como-propiciar-el-intercambio-de-saberes/>
- Duarte, J., y Parra, E. (2014). Lo que debes saber sobre un Trabajo de Investigación. Tercera Edición. Maracay – Venezuela: Editorial Morles.
- Figueredo, O. (2021). Multimodalidad universitaria. El nuevo escenario. Asesoría Académica del Capítulo Carabobo de la Cámara Petrolera de Venezuela. Página Web. Recuperado de: <https://camarapetrolera.org/multimodalidad-universitaria-el-nuevo-escenario/>
- González, R. A., & Silveira, M. H. (2022). Educación e Inteligencia Artificial: Nodos temáticos de inmersión. EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (82), 59-77.
- Guillen, O. (2023). Guía de uso de Chat GPT para desarrollo de Plan de Tesis y Tesis. Revista OpenAI GPT – 5. Colombia.
- Herranz, A. (2021, 2 de febrero). El Foro Económico Mundial quiere unificar todas las iniciativas éticas de la Inteligencia Artificial. En Global AI Action Alliance, (GAIA). Xataca.
- Larson, E. (2022). El mito de la Inteligencia Artificial. Por qué las máquinas no pueden pensar como nosotros lo hacemos. Editorial: Shackleton Books, S. L.
- Lobo, F. (2023). Irrupción de la Inteligencia Artificial en la educación. Burgos, España: Editor Universidad Isabel I. ISSN 2792-2340.



Loginow, S., y Roche, I. (2023). Sistemas de educación multimodal: una alternativa educativa sostenible. Broward International University (biu). Miami – USA.

Morillo, C. (16 de junio 2021). Promueven ley especial para la multimodalidad educativa. Asamblea Nacional de Venezuela. Prensa AN, Caracas – Venezuela. Recuperado de: <https://www.asambleanacional.gob.ve/index.php/noticias/promueven-ley-especial-para-la-multimodalidad-educativa>

Nodals, C. (2021). Sobre la necesidad de unificación de las iniciativas para un uso ético de la Inteligencia Artificial. Sobre la necesidad de unificación de las iniciativas para un uso ético de la Inteligencia Artificial. Socialium, 5(2), 318-334. Recuperado: <https://doi.org/10.26490/uncp.sl.2021.5.2.880>

Parlamento Europeo. (2020). A comprehensive European industrial policy on Artificial Intelligence and robotics [Archivo PDF]. Document A8-0019/2019. Recuperado de: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2019-0081_EN.html

Rouhiainen, A. (2018). Inteligencia Artificial. 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. España: Editorial Planeta.

Tamayo, M. (2012). El proceso de Investigación Científica. 5ª edición. México, D. F.: Editorial Limusa, S.A.

Toro, Z. (14 de septiembre de 2023). Magnates de la tecnología abordan la IA a puerta cerrada en Senado de EEUU. Venezuela News. La verdad de Venezuela. Recuperado: <https://venezuela-news.com/magnates-tecnologia-abordan-ia-senado-eeuu/>

UNESCO-IESALC (2003). Informe Nacional sobre la Educación Superior en México. SEP: México. Consultado en: http://docenciasuperior.org/Documentos/Recursos/o_publicaciones3.pdf

UNESCO (2023). La Inteligencia Artificial en la Educación.

Zorrilla, A. M.L. (2012). Contenidos y tecnologías de la información, la comunicación y el conocimiento por UNAM. Conferencia: Formación Multimodal en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 10/29/2012 - 20:08.

