



La Disrupción de la Enseñanza Pedagógica en el Siglo XXI Frente a la Inteligencia Artificial

The Disruption of Pedagogical Teaching in the 21st Century Faced with Artificial Intelligence

Roberto Tito Trinidad Marcelo

rtrinidad@ucss.edu.pe; rotrima2@gmail.com.

<https://orcid.org/0000-0002-3945-5630>

Universidad Católica Sede Sapientiae

Resumen

Se analiza la disrupción de la enseñanza pedagógica frente a la Inteligencia Artificial, por los cambios tecnológicos acelerados del siglo XXI, cambios como la democratización del internet, el auge de las redes sociales, el surgimiento de la inteligencia artificial y el machine learning, la popularidad de los dispositivos móviles y la conectividad en cualquier momento y lugar, el desarrollo de la realidad virtual y aumentada; nuestra enseñanza pedagógica va quedando enfrentada a este cambio; nuestro país demanda un cambio respecto a qué deben aprender los estudiantes en la Educación Básica para contar con las herramientas que les permitan su desarrollo pleno; la metodología de la investigación es Sustantiva, con un **Nivel Explicativa** y el **Enfoque Cuantitativo-Cualitativo**; el **Método** es el Descriptivo con un **Diseño Descriptivo Comparativo**; en el resultado se demuestra que el 30.82% de docentes consideran que se experimenta una Disrupción de la enseñanza pedagógica, cambios en la educación mediante el uso de la Inteligencia Artificial, se han implementado métodos de enseñanza con Inteligencia Artificial, un 15.95% de docentes desconoce la utilidad, metodología o herramienta de Inteligencia Artificial; Concluyendo que, la educación y preparación continuada ya no es una opción sino una necesidad para que la enseñanza pedagógica tenga vigencia, la Inteligencia Artificial nos está llevando a un espacio personalizado, alejado de la comunicación, la interacción social, considerar la Ética y responsabilidad en el uso racional de la IA, evitando sesgos, respetando la privacidad de los datos, y asegurando la transparencia en los procesos de toma de decisiones.

Palabras Clave: Disrupción, enseñanza pedagógica, inteligencia artificial.

**Abstract**

The disruption of pedagogical teaching in the face of Artificial Intelligence is analyzed, due to the accelerated technological changes of the 21st century, changes such as the democratization of the internet, the rise of social networks, the emergence of artificial intelligence and machine learning, the popularity of mobile devices and connectivity at any time and place, the development of virtual and augmented reality; our pedagogical teaching is facing this change; Our country demands a change regarding what students should learn in Basic Education to have the tools that allow them to fully develop; The research methodology is Substantive, with an Explanatory Level and a Quantitative-Qualitative Approach; The Method is Descriptive with a Comparative Descriptive Design; The result shows that 30.82% of teachers consider that they are experiencing a Disruption of pedagogical teaching, changes in education through the use of Artificial Intelligence, teaching methods with Artificial Intelligence have been implemented, 15.95% of teachers are unaware the usefulness, methodology or tool of Artificial Intelligence; Concluding that, continued education and preparation is no longer an option but a necessity for pedagogical teaching to be valid, Artificial Intelligence is taking us to a personalized space, far from communication, social interaction, considering Ethics and responsibility in the rational use of AI, avoiding bias, respecting data privacy, and ensuring transparency in decision-making processes.

Keywords: Disruption, pedagogical teaching, artificial intelligence.



Introducción

El acelerado cambio de la tecnología del presente siglo XXI, nos lleva a analizar la disrupción de la enseñanza pedagógica, cambios como la democratización del internet, el auge de las redes sociales, el surgimiento de la inteligencia artificial y el machine learning, la popularidad de los dispositivos móviles y la conectividad en cualquier momento y lugar, el desarrollo de la realidad virtual y aumentada; nos deja en la incógnita de que nuestra enseñanza pedagógica basado en el estudiante que logrará cumplir su papel educador, dado a que; “La aspiración educativa de nuestro país demanda un cambio respecto a qué deben aprender los estudiantes en la Educación Básica para contar con las herramientas que les permitan su desarrollo pleno, inclusión social efectiva para desempeñar un papel activo en la sociedad y seguir aprendiendo a lo largo de la vida”, (Curriculum Nacional de la Educación Básica, 2016).

La educación por “Competencia” está establecida para nuestra educación básica en nuestro país, por lo tanto, debiéndose aplicar una enseñanza orientado a ser competente que se “supone comprender la situación que se debe afrontar y evaluar las posibilidades que se tiene para resolverla”. (Curriculum Nacional, 2016 p. 29).

Este panorama nos demuestra que se está experimentando un relativo declive caracterizado por la incertidumbre y lo volátil de los tiempos que vivimos (Bauman, 2013) y por la profunda desafección con la que los jóvenes la viven (Corea & Lewkowicz, 2004). Hoy en día nuestra sociedad y los modos de circulación del conocimiento parecen haber cambiado, resaltando la pérdida de centralidad de los libros y la escuela; las buenas costumbres grupales, el respeto y compañerismo en las prácticas educativas que han transformado tiempos y lugares; y la disagregación y dispersión de los saberes que ha roto las viejas fronteras de lo formal, lo informal y lo no formal.

El concepto de la disrupción en la enseñanza aparece en la literatura científica especialmente ligado a aspectos tecnológicos, sobre todo a partir de que Bower y Christensen (1995) definieron “tecnología disruptiva”. Al trasladar este concepto a lo educativo, (Hedberg y Freebody, 2007) describieron como pedagogía disruptiva aquellos procesos donde la integración tecnológica crea “cambios en las aproximaciones docentes porque anima a llevar a cabo nuevas formas de enseñar y de aprender” (p. 8).



Según, Vratulis, Clarke, Hoban y Erickson, (2011) definen la disruptión como el proceso donde las tecnologías digitales están integradas para apoyar prácticas de aula que, habitualmente, son dirigidas por el profesorado. El modelo disruptivo, entendido desde esta visión tecnológica, requiere en cierto modo modificar los procesos de enseñanza para moldearlos a las necesidades de las tecnologías que se empleen.

A fin de entender este cambio trascendental en la práctica pedagógica, si estamos preparados para estos cambios trascendentales de estar conectado al internet para todo proceso de enseñanza - aprendizaje. (Salinas, 2006).

Para el mejor entendimiento de la disruptión de la enseñanza pedagógica en el siglo XXI frente a la Inteligencia Artificial de realizó la descripción comparativa con respecto a los cambios actuales frente a los tradicionales, sometiéndolo ello a la observación y recojo de datos de los mismos actores pedagógicos que se encuentran en este proceso disruptivo.

Metodología.

La metodología empleada en la presente investigación corresponde al **Tipo de Investigación** Sustantiva, dado a sus dos niveles, Sánchez, (2006) describimos la disruptión de la enseñanza pedagógica en el presente siglo XXI y mediante la investigación explicativa determinamos la influencia de la Inteligencia Artificial en el proceso de la enseñanza – aprendizaje; con un **Nivel Explicativa** y el **Enfoque** de la investigación que se aplica es Cuantitativo-Cualitativo debido a que se logra establecer el porcentaje de docentes que aun vienen aplicando una enseñanza tradicional en clases y cantidad con disposición a enfrentar el cambio tecnológico, según aspectos de estudio considerado en las dimensiones de la investigación; y el **Método** empleado es el Descriptivo con un **Diseño Descriptivo Comparativo**; por que se tomaron muestras de prácticas pedagógicas del ámbito de la provincia de Tarma de los tres niveles de la educación básica regular; Para el estudio de las Variables Disrupción de la enseñanza pedagógica y la variable Inteligencia Artificial y sus dimensiones se tomaron la muestra de 73 docentes de una población de 100 docentes y directivos; con la finalidad de desarrollar el diseño descriptivo comparativo según el instrumento empleado, “para recolectar información relevante en varias muestras con respecto a un mismo fenómeno o aspecto de interés y luego caracterizar este fenómeno en base a la comparación de los datos recogidos”, según Sánchez. (2006), estableciéndose finalmente cuales son las características predominantes, comunes y diferentes de cada uno de ellos.

El instrumento empleado para el recojo de datos de la muestra se realizó mediante la encuesta para responder el cuestionario que responden al estudio de las dimensiones, La Disrupción Pedagógica, Enseñanza pedagógica en el siglo XXI, Cambios con la Inteligencia Artificial en la Educación, Enseñanza con Inteligencia Artificial, el cuestionario se realizó mediante el Formulario del Google y también se utilizaron la ficha de observación.

La Educación por Competencia

La enseñanza pedagógica en nuestro país considera la enseñanza en, “educar, acompañar a una persona en el proceso de generar estructuras propias internas, cognitivas y socioemocionales, para que logre el máximo de sus potencialidades”, (Currículo Nacional de la educación básica del Perú 2016).



La competencia se define como la facultad que tiene una persona de combinar un conjunto de capacidades a fin de lograr un propósito específico en una situación determinada, actuando de manera pertinente y con sentido ético. (Curriculum Nacional de la educación básica del Perú 2016 p. 29).

La práctica de la enseñanza por competencia establecido en nuestro país; Considera que la enseñanza por competencias se caracteriza por promover la capacidad de transferir aprendizajes descontextualizados a situaciones próximas a la realidad. En este enfoque, lo que se enseña no son solo contenidos organizados por disciplinas académicas, sino un conjunto de contenidos seleccionados, presentados y organizados en función de su potencial para dar respuesta a situaciones o necesidades reales. “Además, la enseñanza por competencias se enfoca en el desarrollo de competencias básicas para la vida, abarcando aspectos personales, interpersonales y sociales”. (Zabala & Arnau, (2014).

También se considera “el aprendizaje productivo” es un método de enseñanza que se centra en la construcción de un producto por parte del alumno en un contexto formativo y profesional específico. En este enfoque, el alumno aprende a través de la experiencia y la posibilidad de lograr algo importante tanto para sí mismo como para su entorno. El proceso de aprendizaje se desarrolla en torno a la actividad productiva, donde el alumno asume un rol activo en la elaboración de un producto concreto. Este método promueve la autonomía, la iniciativa personal, el aprendizaje autodirigido, el trabajo en equipo, la reflexión sobre el proceso de aprendizaje y la contextualización de los aprendizajes en un entorno real.

Entonces, la Educación por competencia, busca el logro de la comunicación oral en su lengua materna, saber expresarse, lograr la coherencia lógica de la comunicación llevando una secuencia y logrando transmitir un mensaje organizado, utilizar los recursos verbales logrando una comunicación afectiva.

Disrupción de la enseñanza Pedagógica.

Los enfoque planteados en nuestro país con la sola mirada es tan interesante, pero el papel del educador va más allá de una enseñanza, retrocedemos desde su preparación o formación que tiene el educador antes de enseñar, nos atrevemos a mencionar que las instituciones de formación profesional pedagógica como las Universidades, Institutos Pedagógicos deben cumplir ese rol educador, formar docentes con visión de cambio y a la adaptación a los cambios trascendentales que se dan en el siglo XXI preparados en enfoques por competencias y productivos u otros que pudieran ponerle a la palestra de los cambios constantes, pero de seguir manteniendo la enseñanza tradicional en el desempeño de la labor docente con una enseñanza basado en el traslado de conocimientos repetitivos, enseñanza memoristas de contenidos y repetitivos; La existencia de docentes recios al cambio del presente siglo a seguir con la enseñanza tradicional son otro de los factores que nos lleva a no lograr una enseñanza por competencia, consideramos también a ello su formación pedagógica y por ende la carencia de un dominio disciplinar y didáctico, con este panorama ya nos encontramos frente a la “Disrupción de la enseñanza pedagógica” frente a los cambios tecnológicos; este avance de la tecnología ha sido a pasos agigantados a consecuencia de ello se experimenta que en los estudiantes ha descendido la práctica de la



lecturas, la capacidad de análisis de un texto, la comprensión de la misma, también se va perdiendo la interacción social entre amigos, compañeros, familiares, la no práctica de los juegos tradicionales, lo más importante “el afecto socio emocional”, entre otros, a estos cambios se suman el uso excesivo de los móviles con internet, los jóvenes y niños de hoy en día se distraen con la tecnología a través de una amplia gama de dispositivos y plataformas, como teléfonos inteligentes, tabletas, consolas de videojuegos y ordenadores, los videojuegos, las redes sociales, las aplicaciones de streaming de video y música, y los sitios web de entretenimiento son ejemplos de formas en que los niños interactúan con la tecnología, y la enseñanza tradicional va quedando en desventaja frente a estos cambios, el docente ahora tiene que enfrentar y entrar al terreno tecnológico para contrarrestar esta práctica virtual sea buenas o malas pudiendo revertir o aprovechar de ello para el logro de los aprendizaje como es su rol educador.

La Inteligencia Artificial (IA)

El siguiente análisis que se realiza es de la variable de estudio “Enseñanza con Inteligencia Artificial”, definimos a la Inteligencia artificial (IA) que es un campo de estudio compuesto por varias disciplinas poco conectadas que abarcan temas de abstracción de conocimiento, estrategias de aprendizaje, dominio de razonamiento y mecanismos de razonamiento. En términos generales, la IA se refiere a la capacidad de las máquinas o sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la resolución de problemas, la toma de decisiones y el reconocimiento de patrones.

La IA se basa en algoritmos complejos y técnicas de aprendizaje automático para analizar datos, aprender de ellos y tomar decisiones basadas en la información obtenida. Existen diferentes enfoques y marcos conceptuales en el campo de la IA, como sistemas de agentes, aprendizaje automático, lógica y representación del conocimiento, procesamiento del lenguaje natural, redes neuronales artificiales, entre otros, que permiten desarrollar sistemas inteligentes capaces de realizar diversas tareas de manera autónomo.

La inteligencia artificial se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar la inteligencia humana y realizar tareas de manera inteligente, lo que tiene aplicaciones en diversos campos, incluida la educación, la salud, la industria, entre otros. (Gómez-Zermeño, 2023). Flores y García (2023) afirman que la IA puede convertirse en una gran aliada de los alumnos y profesores, otorgando no solamente contenidos pedagógicos personalizados, sino también asistencia personalizada y tutorías.

De acuerdo a León y Viña, (2017) la IA se encarga de adoptar la forma del capital físico, como es el caso de robots y máquinas inteligentes, y tiene la capacidad de mejorar con el tiempo debido a su capacidad de autoaprendizaje, tomando en cuenta que el real potencial de la IA radica en su capacidad de enriquecer y complementar los elementos de producción tradicionales.

La Educación con Inteligencia Artificial

La enseñanza con inteligencia artificial (IA) implica la integración de tecnologías y herramientas basadas en IA en los procesos educativos para mejorar la calidad del aprendizaje, personalizar la enseñanza y ofrecer oportunidades de educación más accesibles y eficientes. Algunas formas en las que la IA se utiliza en la enseñanza e incluyen:



- 1. Personalización del Aprendizaje:** La IA analiza datos de los estudiantes, como su estilo de aprendizaje, preferencias y habilidades, para adaptar la instrucción a sus necesidades específicas. Esto permite que los estudiantes reciban una experiencia de aprendizaje individualizada y ajustada a su ritmo y nivel de habilidad, (Instituto latinoamericano de desarrollo profesional docente, 2024)
- 2. Evaluación Automatizada:** La IA puede automatizar procesos de evaluación, proporcionando retroalimentación instantánea a los estudiantes sobre su desempeño en actividades y tareas educativas, (Instituto latinoamericano de desarrollo profesional docente, 2024)
- 3. Contenido Educativo Creativo:** La IA puede ayudar a crear contenido educativo creativo, como imágenes, ilustraciones, música y escritura, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje y haciendo que el material sea más atractivo y comprensible. (Instituto latinoamericano de desarrollo profesional docente, 2024)
- 4. Asistentes Virtuales de Aprendizaje:** Los asistentes virtuales impulsados por IA pueden ayudar a los estudiantes a responder preguntas, proporcionar explicaciones y guiarlos a lo largo del proceso de aprendizaje. También pueden crear contenido interactivo y enriquecido para entornos de realidad virtual y aumentada, permitiendo experiencias educativas inmersivas. (Instituto latinoamericano de desarrollo profesional docente, 2024)

Una educación con Inteligencia Artificial busca mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos educativos, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes, proporcionando retroalimentación instantánea, creando contenido educativo atractivo y facilitando la interacción y el aprendizaje personalizado a través de asistentes virtuales.

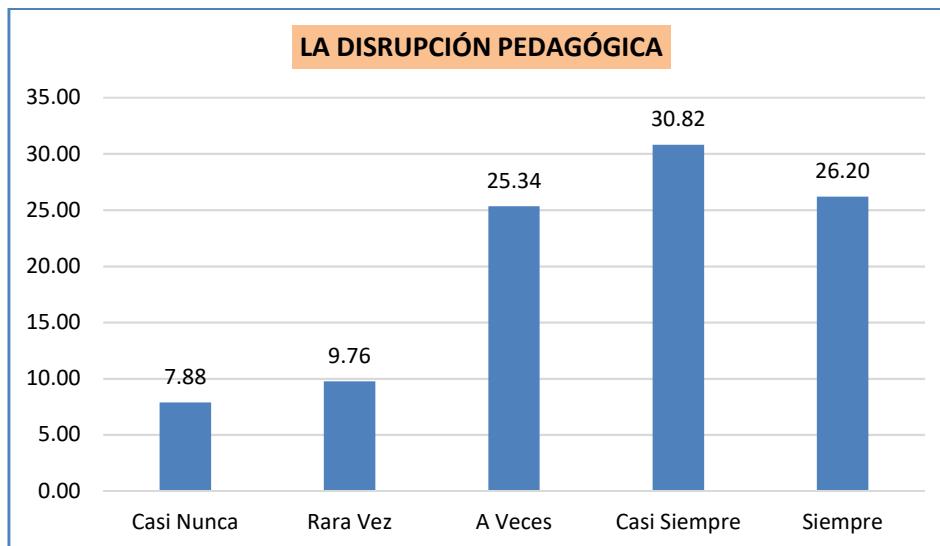
Resultados:

Luego del análisis conceptual referido a la disruptión de la enseñanza frente a la Inteligencia Artificial, se obtiene los resultados siguientes; luego del estudio y recojo de información de los propios actores de la enseñanza de los niveles secundario y primario de la educación básica regular, presentando los siguientes resultados:

De la tabulación estadística de la Tabla Nº 1º se puede notar que de la variable Disrupción de la enseñanza pedagógica, se establecer que, de cada 73 docentes el 30.82% consideran que se viene experimentando una Disrupción de la enseñanza pedagógica y son conscientes de los cambios que se experimenta en el presente siglo XXI debiendo adoptar una postura de migración al nuevo cambio tecnológico de la Inteligencia Artificial - IA, con este concepto se encuentran un 26.20% de docentes encuestados.



Tabla N° 1



Fuente: Desarrollo propio

De la dimensión, Disrupción Pedagógica, se han analizado las sub dimensiones considerado el análisis de aspectos como, ¿Aplica la enseñanza tradicional en sus clases?, de esta práctica ¿se ven resultados de aprendizaje con logros?, sobre el tema se ha determinado que el 35.62% aún continúan con la práctica tradicional de enseñanza y solo el 1.37% ya practican y presta atención a la enseñanza mediante la Inteligencia Artificial.

Del análisis, si “La Enseñanza cognitiva y afectiva es Importante”, se planteó las interrogantes siguientes ¿Consideras que la enseñanza cognitivo y afectivo es importante?, ¿Se logra buenos resultados con la enseñanza cognitivo y afectivo? en este apartado más del 53.43% de docentes analizados consideran, que si es importante la enseñanza cognitiva y afectiva y un 34.93% consideran que, también es importante la enseñanza cognitiva y afectiva, pero en menor escala, concluyendo que, más del 87% de docentes asumen que la enseñanza cognitiva y afectiva es una educación fundamental y muy importante que hasta hoy a tenido buenos resultados de aprendizaje y autoestima.

Otro aspecto es “La Introducción de nuevos cambios en el proceso de enseñanza aprendizaje”, estos cambios están ligados a la tecnología y ¿si el docente se encuentra capacitado para los nuevos cambios?, de los cuales solo el 30.14% están capacitados para los cambios y un 41.10% menos capacitados, lo que lleva a entender que existe la necesidad de capacitación o auto capacitación docente para hacer frente a los cambios vertiginosos de la tecnología.

La dimensión “La Educación en declive por la incertidumbre volátil en el tiempo que vivimos”, con referencia a este aspecto, ¿Consideras que la enseñanza tradicional está en declive por la tecnología e incertidumbre volátil en el tiempo que vivimos?, ¿La enseñanza tradicional en declive se puede renovar mediante la tecnología en el tiempo que vivimos?, el 36.99% consideran que la educación si se encuentra en declive por la incertidumbre del cambio tecnológico en la que vivimos y la renovación a este cambio es posible.



También se consideró el aspecto sobre El traslado de la educación presencial a las plataformas virtuales, ¿Considera adecuado el traslado de la educación presencial a las plataformas virtuales?, ¿Con el traslado de la educación presencial a las plataformas virtuales se logró el aprendizaje esperado?, solo el 37.67% de los docentes consideran que es adecuado el traslado de la educación a la plataforma virtual, dado a que la experiencia durante la pandemia de la COVID 19 ha demostrado que el aprendizaje fue muy baja con respecto a la educación presencial.

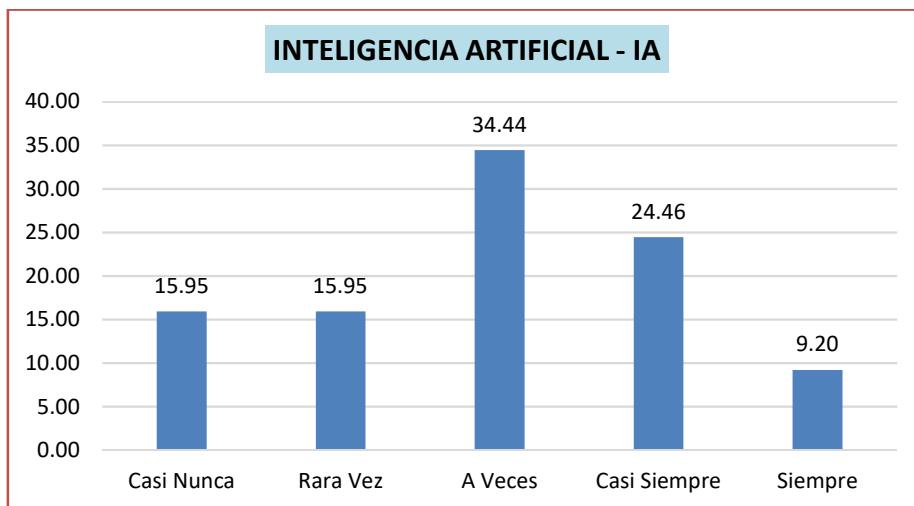
De la dimensión, En la vida diaria dependemos de dispositivos conectados a internet, sobre este apartado nos planteamos las interrogantes siguientes, ¿En la vida diaria dependemos de dispositivos conectados a internet?, ¿Tu enseñanza diaria depende de dispositivos conectados a internet?, ¿Tu enseñanza diaria sin el dispositivo conectado a internet cambiará en el aprendizaje?, no está alejada a la realidad la primera interrogante y del estudio se desprende que el 14.16% indican que estamos siempre conectados a internet y 28.78% casi siempre estamos conectados a internet y las redes sociales, el 33.33% manifiestan que a veces estamos conectados a internet y las redes sociales, lo que nos muestra que el uso del internet es en un porcentaje mayo para la conectividad a redes sociales y para el uno de la enseñanza no se está aprovechando de la tecnología, este aspecto nos llama la atención, hoy en día el tiempo que se pierde en el aspecto del aprendizaje está ligado a las redes sociales, y si se utiliza el uso del internet es solo para facilitar el trabajo colaborativo e investigativo del estudiante la disrupción del aprendizaje se muestra en el facilismo, perdiéndose el análisis, la interpretación, la discusión, el procesamiento de todas las informaciones que pueda obtener el estudiante, sumado a ello la disrupción de la enseñanza.

Lo que manifiestan los investigados que, la educación afectiva que debe ser fundamental, se va perdiendo con el uso excesivo de las redes sociales, es en este momento en que la interacción, la socialización, la comunicación, se ve afectado y atentada, se observa que se viene perdiendo la comunicación y afectos, la expresión digital para toda acción como medio de comunicación es práctico e instantáneo pero una comunicación afectiva es más eficaz y cálida en la interacción del individuo.

Entonces la enseñanza en el siglo XXI nos ha demostrado que nos encontramos en un escenario de cambio vertiginoso, cambios que nos es imposible omitir o pasar por alto, desde luego los aspectos estudiados y las cifras obtenidas de los mismos actores de la enseñanza nos dicen que el 32.37% ya viene aplicando una enseñanza con el uso de la tecnología y 9.13% que debe lograr la aplicación la tecnología y los instrumentos tecnológicos en el proceso de la enseñanza.



Tabla N^a 2



Fuente: Desarrollo propio

Según la Tabla N^o 2 que corresponde a la variable Inteligencia Artificial -IA, se muestra que del total del estudio el 34.44% de docentes de la educación básica regular, expresan que se han dado cambios en la educación mediante el uso de la Inteligencia Artificial - IA, también se han implementado métodos de enseñanza utilizando la Inteligencia Artificial - IA, lo que un 15.95% desconoce la utilidad en la enseñanza como metodología o herramienta a la Inteligencia Artificial.

El cambio más resaltante que se muestra en el presente siglo XXI es que la, IA es una innovación y desarrollo tecnológico ejerciendo un impacto social y educativo, sobre el particular se plantearon algunas interrogantes como; ¿Consideras que la IA es una innovación y desarrollo tecnológico para la enseñanza?, ¿Crees que la IA es una innovación que ejerce un impacto social y educativo?; a lo que un 39.04% de docentes consideran que la IA es una innovación y desarrollo tecnológico que también ejerce un impacto social y educativo, lo mismo expresan otro grupo de maestros que representa el 35.62% pero en un contexto de casi siempre se están dando este cambio y desarrollo tecnológico, pero solo el 9.20% no considera como cambio y desarrollo tecnológico en la enseñanza educativa. Otra de las dimensiones de estudio esta referido a que la, IA actúa como nuevo sujeto tecnológico simulando comportamientos humanos como los robots sociales, para entender a un mas este estudio se plantearon las interrogantes, ¿La IA actúa como nuevo sujeto tecnológico simulando comportamientos humanos?, ¿Crees que la IA actúa con nuevos comportamientos como los robots sociales?, sobre este aspecto el 46.58% de docentes consideran que casi siempre la Inteligencia Artificial está actuando como sujeto tecnológico simulando comportamiento humano denominados también como robots sociales, el 2.74% de docentes de la educación básica regular no lo considera como tal a la Inteligencia Artificial.

Ahora bien, del estudio también se desprende que; IA funciona como intermediario en el proceso educativo como los tutores inteligentes; para ello nos ayudamos de las siguientes



interrogantes, ¿Consideras que la IA funciona como intermediario en el proceso educativo?, ¿Será que la IA funciona como intermediario en el proceso educativo como los tutores inteligentes?, ¿Sera que la IA sustituirá al docente en el proceso de la enseñanza?; a lo que se muestra que un 38.81% de docentes considera que la IA funciona como intermediario en el proceso educativo o tutores inteligentes, pero el 7.31% expresan que la IA no funciona como intermediario en el proceso educativo y tampoco pueden sustituir al maestro en el proceso de enseñanza.

La preocupación ahora radica en la forma de cómo, Implementar métodos de enseñanza mediante IA, sobre el tema también se plantearon las interrogantes siguientes, ¿Conoces métodos de enseñanza - aprendizaje mediante IA?, ¿Estas capacitado para implementar métodos de enseñanza mediante IA?; de los cuales se muestra que solo un 6.16% de docentes de la Educación Básica Regular se encuentran capacitados para implementar métodos de enseñanza con Inteligencia Artificial y conocen algunos métodos de IA.

Otro de los aspectos que nos llama la atención de la IA es sobre la finalidad que cumple en la sociedad escolar y docente, IA en la enseñanza, la personalización del aprendizaje, el desarrollo de habilidades ligadas a la resolución de problemas y la creatividad. Para el análisis de este aspecto se plantearon las interrogantes siguientes, ¿La IA en la enseñanza personaliza el aprendizaje?, ¿La IA en la enseñanza es el desarrollo de habilidades ligadas a la resolución de problemas y la creatividad?, de la evaluación de estas interrogantes el 40.41% de docentes de la educación básica regular a firman que A veces la IA personaliza el aprendizaje y la enseñanza está ligada a resolución de problemas y la creatividad.

Finalmente, del tema; Los chatbots y asistentes virtuales son herramientas basadas en tecnología de IA, sobre este estudio se plantean las interrogantes siguientes; ¿Conoces y utilizas los chatbots y asistentes virtuales como herramientas basadas en tecnología de IA?, ¿Conoces los beneficios del chatbot para el aprendizaje educativo?, ¿Los chatbots y asistentes virtuales son determinantes en el aprendizaje con tecnología de IA?; con respecto a estas interrogantes so aprecia que solo el 6.39% de docentes conocen estos asistentes virtuales de Inteligencia Artificial y la gran mayoría no conoce, tampoco sabe los beneficios, y que muchas veces son usados como herramientas virtuales; entendemos que los chatbots son programas informáticos basados en inteligencia artificial que interactúan con los usuarios a través de conversaciones, generalmente mediante mensajes de texto. Su función principal es responder preguntas frecuentes y consultas recurrentes en empresas, facilitando la asistencia y mejorando la comunicación con los usuarios.

Discusión

En este apartado de la discusión de los resultados podemos advertir que la enseñanza pedagógica no es del todo estable o determinado, tal como nos muestra los resultados, un 51.81% de docentes consideran que la enseñanza pedagógica se encuentra en una disrupción debido a los cambios acelerados de la tecnología del siglo XXI, de la era tecnológica, de la Inteligencia Artificial, ahora podemos plantearnos aspectos importantes, de cómo incorporar la inteligencia artificial en la educación; El papel de los maestros debe



ser la de preparar a los alumnos para el futuro, para que descubran su talento. (Gerver, citado por Calleja, 2010). Considerando que la globalización está rompiendo las barreras de acceso a la información y al conocimiento; Sinisterra y Rodríguez (2009), expresan que la educación debe alinearse a los cambios que la globalización ha impulsado en el mundo.

Por lo tanto, para incorporar la inteligencia artificial - IA en la educación, se pueden seguir algunas estrategias y recomendaciones presentadas en el presente estudio; **La Formación del docente;** Es fundamental que el profesorado adquiera competencias digitales para poder integrar la IA en sus prácticas educativas, se sugiere un itinerario para facilitar y favorecer un uso ético y responsable de la IA en la formación del profesorado.

La Incorporación en el aprendizaje del alumno; Se plantea que el alumnado debe discernir cómo incorporar estrategias de IA en su propio aprendizaje, se pueden diseñar actividades que utilicen la IA como apoyo para mejorar la comprensión de conceptos, la creación de contenidos, la resolución de problemas, entre otros; **Investigación y redacción académica;** En el ámbito de la investigación y redacción académica, se pueden utilizar herramientas de IA como los Chatbots, ChatGPT, ZenoChat, Google Bard, Bing AI, entre otros, para generar textos, analizar información, resumir contenidos, entre otras acciones. Es importante tener en cuenta la ética y la verificación de la información generada por la IA; **Desarrollo de competencias digitales:** Se destaca la importancia de formar tanto al profesorado como al alumnado en competencias digitales que les permitan utilizar la IA de manera efectiva y ética en el proceso Educativo, este es la parte elemental del proceso de enseñanza, lo que se va perdiendo sistemáticamente, por lo que implica su uso responsable y ético del estudiante.

En líneas generales, la incorporación de la IA en la educación requiere un enfoque crítico, ético y reflexivo, donde tanto el profesorado como el alumnado puedan aprovechar las oportunidades que ofrece esta tecnología para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y la investigación académica.

En el presente siglo XXI, la enseñanza no puede ignorar los cambios de la era tecnológica, más por lo contrario debe aprovechar de esta oportunidad y dilema para el profesor y alumno al incorporar la inteligencia artificial (IA) en la educación radica en la posibilidad de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, facilitar el acceso a la información, personalizar la educación y desarrollar competencias digitales. Algunas oportunidades específicas incluyen:

- Apoyo y aprendizaje; La IA puede proporcionar herramientas y recursos para mejorar la comprensión de conceptos, la creación de contenidos, y la resolución de problemas.
- Personalización del aprendizaje; La IA puede adaptarse a las necesidades individuales de los estudiantes, ofreciendo itinerarios de aprendizaje personalizados y estrategias de refuerzo.
- Facilitación de Tareas; La IA puede agilizar tareas administrativas y de gestión, permitiendo al profesorado centrarse en la enseñanza y el acompañamiento de los estudiantes.

Sin embargo, junto con estas oportunidades, también surgen algunos dilemas y desafíos al incorporar la IA en la educación:



1.- Ética y responsabilidad; Es fundamental garantizar un uso ético y responsable de la IA, evitando sesgos, respetando la privacidad de los datos, y asegurando la transparencia en los procesos de toma de decisiones

2.- Verificación y validación: Existe el riesgo de dependencia excesiva de la IA, lo que puede llevar a la pérdida de habilidades críticas y de pensamiento independiente. Es importante verificar y validar la información generada por la IA

3.- Formación continua; Tanto el profesorado como el alumnado necesitan recibir formación continua en competencias digitales y en el uso ético de la IA para maximizar sus beneficios y minimizar los riesgos.

En resumen, la oportunidad de incorporar la IA en la educación radica en mejorar la calidad y eficacia de los procesos educativos, mientras que los dilemas se centran en garantizar un uso ético, responsable y crítico de esta tecnología para evitar posibles impactos negativos.

Conclusiones

Los cambios acelerados del presente siglo XXI, ha demostrado que la enseñanza pedagógica está frente a una disruptión, si se sigue educando a nuestros hijos como nos educaron a nosotros nunca van a encontrar la solución a los problemas globales, el rol de los maestros es protagónico, preparar a los alumnos para el futuro, para que descubran su talento, considerando que la globalización está rompiendo las barreras de acceso a la información y al conocimiento, que la educación debe alinearse a los cambios tecnológicos que se ha impulsado en el mundo.

La educación y preparación continuada ya no es una opción sino una necesidad para que la enseñanza pedagógica tenga vigencia y este a la vanguardia en este mundo globalizado y tecnológico.

La era tecnológica de la Inteligencia Artificial nos está llevando a un espacio muy personalizado, alejado de la comunicación, de la interacción social; La educación socioemocional tiene como propósito fundamental en este proceso, el reconocimiento de las emociones propias y de los demás, así como la gestión asertiva de las respuestas a partir de una adecuada autorregulación, lo que favorece las relaciones sociales e interpersonales, además de la colaboración con otros; tarea que se debe cumplir en esta educación globalizada, considerando la Ética y responsabilidad en el uso racional de la IA, evitando sesgos, respetando la privacidad de los datos, y asegurando la transparencia en los procesos de toma de decisiones.

El uso ético de la Inteligencia Artificial, debe ser una herramienta que facilita y contribuya a la formación en el proceso de enseñanza pedagógica, para lo cual es importante el conocimiento de diversas herramientas que se pueden utilizar de la Inteligencia Artificial como los Chatbots, ChatGPT, ZenoChat, Google Bard, Bing AI, entre otros; 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, también es fundamental mantener un equilibrio adecuado entre la automatización y la interacción humana, ya que la educación también implica la formación de habilidades sociales y emocionales.



Referências

- Antoni Zabala & Laia Arnau, (2014), Métodos para la enseñanza de las competencias, Barcelona, Edición digital.
- Carles LINDÍN Universitat de Barcelona (2023); Estrategias para la incorporación de la inteligencia artificial en educación a partir de ChatGPT: Oportunidades y dilemas para profesorado, alumnado e investigación-publicación.
- Calleja R. (2010). Un nuevo modelo educativo para el siglo XXI. Comunidad Escolar, periódico digital de información educativa (A new educational model for the 21st century. School Community, digital newspaper of educational information). Número 880, Digital 251. Recuperado el día 22 de mayo de 2020, de <http://comunidadesescolar.pntic.mec.es/880/repoRT1.html>.
- Carrasco, S. (2005). Metodología de la investigación científica, primera edición.
- Flores, J. M., & García, F. J. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Comunicar*, 1-11.
- Gerver, R. (2010). Crear hoy la escuela del mañana, La educación y el futuro de nuestros hijos (Create the school of tomorrow today Education and the future of our children). Madrid: SM.
- Instituto Latinoamericano de desarrollo profesional docente, (2024); Inteligencia Artificial en la Educación. Una guía práctica para profesores en la era digital
- Jesús Salinas (2004), Artículo científico; “Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria”; Revista Universidad y sociedad del Conocimiento.
- León, G. d., & Viña, S. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y amenazas. *INNOVA*, 2(8.1).
- Marcela Georgina Gómez-Zermeño, (2023). (INTELIGENCIA ARTIFICIAL Conceptos clave y tendencias para la innovación educativa; Editorial Transdigital México.
- Sánchez, H. (2006), Metodología y Diseño de la Investigación científica; quinta edición.
- Sinisterra, M y Rodríguez, C (2009). Multilocalización: una estrategia para competir globalmente (Multi-location: a strategy to compete globally). *Estudios gerenciales* (110), 85-110. <https://n9.cl/85tr>
- Stuart J. Russell y Peter Norvig (2004), inteligencia artificial un enfoque moderno segunda edición.