

Del aula tradicional al aula inteligente: integración de la inteligencia artificial en los modelos pedagógicos emergentes

From the traditional classroom to the smart classroom: integrating artificial intelligence into emerging pedagogical models

Salavarría-Melo Petita Isabel

Universidad Estatal de Milagro. Milagro, Ecuador.

Correo: psalavarriam@unemi.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0005-5052-6486>

Costa-Samaniego Cecilia del Carmen

Universidad Nacional de Loja. Loja, Ecuador.

Correo: cecilia.costa@unl.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1954-7992>

Lara Viviana Elizabeth

Universidad Central del Ecuador. Quito, Ecuador.

Correo: velara1@uce.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-4812-8780>

Calle-Landazuri Doris Marcela

Universidad Tecnológica Israel. Quito, Ecuador.

Correo: dcalle@uisrael.edu.ec

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-0047-6123>

RESUMEN

La transición del aula tradicional al aula inteligente representa un cambio significativo en los modelos pedagógicos emergentes, impulsado por la integración de la inteligencia artificial (IA). A partir de una revisión teórica de fuentes académicas, esta investigación clasifica los hallazgos en tres áreas clave: adaptación curricular, interacción docente-estudiante y equidad educativa. La IA facilita la personalización del aprendizaje mediante algoritmos que ajustan contenidos a las necesidades individuales, optimizando la enseñanza. Además, transforma la dinámica docente-estudiante con herramientas que enriquecen la comunicación, el seguimiento del rendimiento académico y la accesibilidad a materiales digitales. En términos de equidad educativa, su implementación plantea desafíos relacionados con la brecha tecnológica, pero también oportunidades para reducir desigualdades en el acceso al conocimiento. La integración de estas tecnologías demanda estrategias inclusivas que maximicen su potencial sin comprometer la calidad educativa. Este análisis concluye que la IA, utilizada de manera ética y pedagógicamente consciente, puede fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje y redefinir el rol de docentes y estudiantes en la educación del futuro.

Palabras claves: Aula tradicional, Aula Inteligente, Inteligencia Artificial, Modelos Pedagógicos Emergente.

ABSTRACT

The transition from the traditional classroom to the smart classroom represents a significant shift in emerging pedagogical models, driven by the integration of artificial

Información del manuscrito:

Fecha de recepción: 17 de abril de 2025.

Fecha de aceptación: 25 de junio de 2025.

Fecha de publicación: 20 de julio de 2025.

intelligence (AI). Based on a theoretical review of academic sources, this research classifies the findings into three key areas: curricular adaptation, teacher-student interaction, and educational equity. AI facilitates the personalization of learning through algorithms that adjust content to individual needs, optimizing teaching. Furthermore, it transforms the teacher-student dynamic with tools that enrich communication, monitor academic performance, and increase accessibility to digital materials. In terms of educational equity, its implementation poses challenges related to the technological gap, but also opportunities to reduce inequalities in access to knowledge. The integration of these technologies demands inclusive strategies that maximize their potential without compromising educational quality. This analysis concludes that AI, used in an ethical and pedagogically conscious manner, can strengthen teaching-learning processes and redefine the role of teachers and students in the education of the future.

Keywords: Traditional Classroom, Smart Classroom, Artificial Intelligence, Emerging Pedagogical Models.

1. INTRODUCCIÓN

El avance tecnológico ha transformado profundamente la manera en que interactuamos con el conocimiento, y el ámbito educativo no es la excepción, estamos frente a un gran cambio, donde la tradicional imagen del aula, caracterizada por pizarras, libros físicos y metodologías unidireccionales, está evolucionando hacia un espacio dinámico e interconectado donde la tecnología ocupa un papel central. La emergencia del aula inteligente marca un hito en la evolución de los procesos de enseñanza-aprendizaje, favoreciendo la personalización educativa, la interacción continua y el análisis de datos en tiempo real para mejorar la experiencia de estudiantes y docentes.

Uno de los pilares fundamentales en esta transformación es la inteligencia artificial (IA), cuya incorporación en los modelos pedagógicos está redefiniendo los roles tradicionales del docente y el alumno, ésta facilita el acceso al conocimiento, optimizando la enseñanza adaptativa, el aprendizaje colaborativo y la evaluación automatizada, permitiendo una educación más inclusiva y eficaz. La capacidad de las herramientas de IA para analizar patrones de aprendizaje, recomendar contenidos personalizados y ofrecer tutorías automatizadas está generando un impacto significativo en el desarrollo académico y cognitivo de los estudiantes.

Sin embargo, la transición del aula convencional al aula inteligente no está exenta de desafíos, porque la integración de la IA en los modelos pedagógicos emergentes plantea preguntas sobre la ética, la privacidad y la capacitación docente para gestionar estas nuevas herramientas; no obstante, el riesgo de depender excesivamente de la tecnología en la educación nos lleva a reflexionar sobre la necesidad de un equilibrio adecuado entre la innovación digital y el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad.

Este artículo busca analizar cómo la inteligencia artificial está transformando la educación a través de distintos enfoques pedagógicos emergentes, a través de una revisión de publicaciones académicas del tema, se explorarán las tendencias actuales en el uso de IA en el aula, los beneficios que aporta al aprendizaje y los retos que aún deben ser resueltos para garantizar una implementación efectiva y responsable. La educación del futuro no es solo una cuestión de tecnología; es una evolución en la manera de enseñar y aprender, donde la IA puede ser una aliada estratégica para potenciar el talento y el conocimiento.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Inteligencia Artificial y Educación:

Antes de definir la inteligencia artificial en el ámbito educativo, es fundamental comprender el contexto en el que surge su integración y el papel que desempeña dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

A lo largo de la historia, la educación ha evolucionado de acuerdo con los avances tecnológicos y las necesidades de la sociedad, desde la enseñanza tradicional, basada en la memorización y la instrucción magistral, hasta modelos más dinámicos que buscan la participación activa del estudiante, la educación ha ido adaptándose para garantizar un aprendizaje más significativo y accesible. En este proceso de transformación, la digitalización ha sido un punto de inflexión, permitiendo que las aulas se conviertan en espacios más interactivos, personalizados y flexibles.

La irrupción de la inteligencia artificial en la educación representa un paso más

allá de la simple digitalización, no se trata únicamente de incorporar herramientas tecnológicas en el aula, sino de aprovechar sistemas capaces de analizar datos, generar respuestas adaptativas y mejorar la experiencia educativa mediante algoritmos de aprendizaje automático. En este escenario, la IA se posiciona como un recurso que puede complementar y enriquecer los enfoques pedagógicos emergentes, facilitando la enseñanza personalizada, la automatización de tareas administrativas y la mejora de la interacción entre estudiantes y docentes.

Con esta evolución, surgen interrogantes sobre el papel de la IA en la formación académica: ¿hasta qué punto puede sustituir o complementar la labor docente?, ¿cómo se puede equilibrar el uso de tecnología con el desarrollo de habilidades humanas esenciales?, ¿qué retos y desafíos enfrenta la implementación de IA en el aula?, para responder a estas preguntas, primero es necesario comprender qué es la inteligencia artificial en el contexto educativo y cuáles son sus principales características y aplicaciones.

En este orden de ideas, Russell & Norvig (2020) definen la inteligencia artificial (IA) como el campo de estudio que busca desarrollar sistemas computacionales capaces de realizar tareas que, tradicionalmente, requerirían inteligencia humana, lo cual incluye el aprendizaje automático, la resolución de problemas, la planificación, el procesamiento del lenguaje natural y la percepción sensorial, ellos presentan diversos enfoques para definir la IA, entre ellos el enfoque basado en el pensamiento humano y el enfoque orientado a la conducta racional de las máquinas.

Cabe destacar que la definición de inteligencia artificial propuesta por estos autores ofrece varios puntos aspectos clave a considerar:

- a. Basado en el pensamiento humano, donde la IA se diseña para emular el razonamiento y la toma de decisiones de las personas.
- b. Orientado a la conducta racional, donde la IA se enfoca en actuar de manera óptima dentro de un entorno determinado.
- c. Aplicaciones dentro de la educación, la definición menciona la resolución de problemas, la planificación y el aprendizaje automático como funciones esenciales de la IA. ¿Cómo se traducen estas capacidades en el aula?

Algunas posibilidades incluyen: Tutorías inteligentes que ajustan el contenido según el desempeño del estudiante, sistemas de evaluación automática que identifican patrones de aprendizaje, herramientas de recomendación de contenido que personalizan la enseñanza.

- d. Implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje, si la IA se define como la capacidad de realizar tareas que requieren inteligencia humana, ¿cómo cambia el papel del docente y del estudiante? Se podría analizar: Si la IA complementa o reemplaza ciertos aspectos de la enseñanza tradicional., El impacto en el desarrollo del pensamiento crítico y la autonomía del aprendizaje.
- e. Retos y limitaciones: a pesar de su potencial, la IA en educación enfrenta desafíos como: la necesidad de una supervisión humana para evitar errores en la interpretación de datos, dilemas éticos relacionados con la privacidad y el uso de la información del estudiante, La preparación docente para integrar estas herramientas de manera efectiva.

De igual manera es importante exponer la definición propuesta por Goodfellow et al. (2023), quienes presentan la IA como un conjunto de técnicas que permiten a las máquinas aprender de datos y mejorar su desempeño en tareas específicas sin programación explícita.

En su definición, destacan que la IA se basa en la capacidad de los algoritmos para identificar patrones, hacer predicciones y optimizar procesos mediante el uso de grandes volúmenes de información. Además, subrayan la importancia del aprendizaje automático y el aprendizaje profundo como pilares fundamentales para la evolución de la IA en diversas áreas, incluyendo la educación.

Al analizar el concepto de estos autores, se puede decir que destacan que la IA se fundamenta en el análisis de grandes volúmenes de datos para mejorar el desempeño en tareas específicas. Este enfoque sugiere que:

- a. La calidad y cantidad de datos son esenciales para la efectividad de los modelos de IA.
- b. Existen riesgos asociados con el sesgo en los datos utilizados para entrenar los sistemas de IA.
- c. La toma de decisiones basada en datos podría ser más objetiva, pero también

depende de la correcta interpretación de patrones.

- d. Aprendizaje automático y profundo como pilares de la IA, ellos enfatizan que el aprendizaje automático (machine learning) y el aprendizaje profundo (deep learning) son fundamentales para la evolución de la IA. En el ámbito educativo, se podrían analizar:
- e. Cómo los sistemas de aprendizaje automático adaptan el contenido a las necesidades de los estudiantes.
- f. La capacidad de las redes neuronales para procesar información y ofrecer tutorías inteligentes.
- g. La relación entre la autonomía del estudiante y las recomendaciones generadas por algoritmos.
- h. En cuanto a las implicaciones en la educación, si la IA mejora su desempeño sin programación explícita, esto significa que para el proceso de enseñanza-aprendizaje se podría estudiar cómo los modelos de IA pueden complementar la labor del docente sin sustituirlo, se puede Analizar si los estudiantes pueden desarrollar un pensamiento crítico en entornos altamente automatizados, se puede cuestionar la necesidad de regulación y supervisión ética en el uso de IA en educación.
- i. Desafíos y limitaciones, entre los cuales se mencionan la dependencia de grandes cantidades de datos para su funcionamiento efectivo, La dificultad de interpretar cómo los modelos de aprendizaje profundo toman decisiones.

En este sentido, la inteligencia artificial ha evolucionado significativamente, pasando de ser un concepto teórico a convertirse en una herramienta fundamental en diversas áreas del conocimiento, destacando su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos, aprender de patrones y optimizar procesos la ha posicionado como un recurso clave en la transformación digital. Sin embargo, su conceptualización sigue siendo objeto de análisis, ya que abarca múltiples enfoques, desde la simulación del pensamiento humano hasta la ejecución autónoma de tareas de manera racional y eficiente.

En el contexto educativo, la IA redefine la manera en que se accede y organiza el conocimiento, planteando interrogantes sobre su papel en la enseñanza y el aprendizaje. Su integración en modelos pedagógicos emergentes requiere un equilibrio entre innovación y principios éticos, asegurando que la tecnología

complemente la educación sin reemplazar el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad.

A medida que la IA avanza, es fundamental continuar explorando su impacto, sus beneficios y sus desafíos, más allá de su capacidad técnica, su implementación debe enfocarse en mejorar la calidad del aprendizaje y optimizar la interacción entre docentes y estudiantes, promoviendo una educación más inclusiva, adaptativa y centrada en las necesidades del individuo.

La inteligencia artificial (IA) en el contexto educativo puede interpretarse como una herramienta que transforma los procesos de enseñanza-aprendizaje al permitir una mayor personalización, eficiencia y accesibilidad en la educación, considerando que la integración en el aula abre nuevas posibilidades para mejorar la experiencia de docentes y estudiantes, pero también plantea desafíos que requieren una reflexión profunda.

Posibles Interpretaciones sobre IA en Educación

1. **Automatización y Optimización del Aprendizaje** La IA permite adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales de cada estudiante, optimizando el aprendizaje de acuerdo con su ritmo y estilo. Esto se observa en sistemas de tutoría inteligente y plataformas de aprendizaje adaptativo.
2. **Desafíos Éticos y Responsabilidad Educativa** Si bien la IA facilita la enseñanza, también surgen cuestionamientos sobre la privacidad de los datos estudiantiles, el sesgo en los algoritmos y el papel del docente en un entorno altamente tecnológico. La interpretación ética de su uso es fundamental para evitar una dependencia excesiva de la tecnología.
3. **Cambio en el Rol del Docente** La IA no reemplaza al educador, sino que redefine su función. En lugar de ser la única fuente de conocimiento, el docente se convierte en un facilitador del aprendizaje, guiando el uso adecuado de herramientas digitales y promoviendo el pensamiento crítico en los estudiantes.
4. **Accesibilidad e Inclusión Educativa** Una interpretación positiva de la IA en educación es su capacidad para hacer el aprendizaje más accesible. Estudiantes con discapacidades pueden beneficiarse de herramientas de

asistencia, y el acceso a materiales educativos puede ampliarse a regiones con menos recursos.

5. Equilibrio entre Tecnología y Pedagogía La IA debe ser vista como un complemento a las estrategias educativas tradicionales, y no como un reemplazo. La interpretación pedagógica adecuada de su uso permitirá aprovechar sus beneficios sin perder de vista la importancia de la creatividad, la interacción humana y la construcción de habilidades socioemocionales.

Se aprecia que la IA en educación puede ser interpretada como una oportunidad para modernizar los métodos de enseñanza, pero también como un desafío que requiere planificación, ética y formación continua para garantizar su uso responsable.

2.2. Principales enfoques pedagógicos emergentes (aprendizaje basado en proyectos, enseñanza adaptativa, aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en la emoción y la motivación, pedagogía inversa, aprendizaje trialógico).

Durante mucho tiempo, la enseñanza se fundamentó en un modelo rígido en el que los estudiantes asumían un rol pasivo, absorbiendo información sin una participación activa en su construcción, donde la transmisión de conocimientos solía depender exclusivamente del docente, quien impartía lecciones de manera uniforme para todos los alumnos, sin considerar sus diferencias individuales ni estilos de aprendizaje.

Sin embargo, el mundo moderno exige una educación más dinámica, flexible y adaptada a la diversidad cognitiva de los estudiantes, es de hacer notar que el avance de la tecnología, el acceso a la información se ha democratizado, permitiendo que los alumnos aparte de obtener conocimiento, cuestionen y transformen. En este contexto, la enseñanza tradicional comienza a ceder espacio a metodologías que promuevan la autonomía, la colaboración y el aprendizaje significativo.

A la par de estos cambios, la inteligencia artificial (IA) ha irrumpido en el ámbito educativo, proporcionando herramientas que potencian la personalización del aprendizaje y la optimización de los procesos educativos. La interacción entre la

tecnología y la pedagogía ha dado lugar a un nuevo ecosistema educativo donde los enfoques emergentes adquieren un papel central.

Con esta transformación como punto de partida, podemos analizar cómo el aprendizaje basado en proyectos, la enseñanza adaptativa, el aprendizaje colaborativo, entre otros enfoques, están redefiniendo las metodologías educativas y permitiendo que el estudiante asuma un rol más activo en su formación.

2.3. Aprendizaje basado en proyectos

Uno de los autores más influyentes en el aprendizaje basado en proyectos (ABP) es Dewey (1938) un filósofo y pedagogo estadounidense que promovió la idea de que el aprendizaje debe estar basado en la experiencia y la participación activa de los estudiantes. Argumentaba que los alumnos aprenden mejor cuando están involucrados en proyectos significativos que les permiten explorar, investigar y resolver problemas reales.

Se dedicó a desarrollar la teoría del aprendizaje experiencial, la cual sostiene que el conocimiento se construye a través de la experiencia activa y la interacción con el entorno, considerando que el aprendizaje no debe ser un proceso pasivo basado en la memorización, sino una actividad dinámica en la que los estudiantes participen activamente en la resolución de problemas y en la aplicación de conocimientos en situaciones reales.

Características de la teoría de Dewey

- a. Aprendizaje basado en la experiencia
 - Dewey enfatiza que los estudiantes aprenden mejor cuando están involucrados en actividades prácticas y significativas.
 - La educación debe estar conectada con la vida cotidiana y los intereses de los alumnos.
- b. Enfoque activo y participativo
 - Los estudiantes deben ser protagonistas de su aprendizaje, explorando, investigando y reflexionando sobre lo que aprenden.
 - Se fomenta la autonomía y la toma de decisiones en el proceso educativo.
- c. Interacción social y colaboración

- El aprendizaje ocurre en un contexto social, donde la comunicación y el trabajo en equipo son esenciales.
 - La educación debe promover el diálogo y la construcción colectiva del conocimiento.
- d. Resolución de problemas y pensamiento crítico
- Dewey considera que el aprendizaje debe estar orientado a la solución de problemas reales.
 - Se busca desarrollar habilidades de análisis, reflexión y creatividad en los estudiantes.
- e. Flexibilidad y adaptación
- La enseñanza debe ajustarse a las necesidades y capacidades de los alumnos, evitando métodos rígidos.
 - Se promueve un aprendizaje personalizado y contextualizado.

La teoría mencionada ha tenido un impacto significativo en la educación, influyendo en metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la enseñanza adaptativa. Su enfoque sigue siendo relevante en la actualidad, especialmente con la integración de tecnologías como la inteligencia artificial en los procesos educativos.

El planteamiento sobre la educación puede interpretarse desde diversas perspectivas, todas orientadas a la transformación del aprendizaje tradicional y la construcción de una enseñanza más activa y significativa. A continuación, algunos aspectos relevantes de su teoría:

- a. **La educación como un proceso activo y experiencial:** Dewey sostiene que el aprendizaje debe basarse en la experiencia directa del estudiante, esto implica que la educación no debe centrarse únicamente en la transmisión de conocimientos, sino en la construcción de habilidades prácticas que ayuden a los alumnos a comprender y aplicar lo aprendido en situaciones reales.
- b. **El estudiante como protagonista de su aprendizaje:** Desde la perspectiva de este autor, el alumno no es un receptor pasivo de información, sino un agente activo en su propio proceso educativo. Esta interpretación plantea que la enseñanza debe fomentar la autonomía, el pensamiento crítico y la resolución de problemas, en lugar de depender de la memorización y la

repetición.

- c. La importancia del entorno y la interacción social:** Resalta que el aprendizaje ocurre dentro de un contexto social, donde la interacción con otros es esencial para la construcción del conocimiento; esto refuerza la idea de que las metodologías pedagógicas deben promover el trabajo colaborativo, el diálogo y la participación activa en el aula.
- d. La educación como preparación para la vida:** Otro aspecto central de su planteamiento es que la enseñanza debe estar conectada con las necesidades del mundo real, la escuela no solo debe instruir conocimientos teóricos, sino preparar a los estudiantes para enfrentarse a los desafíos de su entorno, desarrollando habilidades que les permitan adaptarse y contribuir a la sociedad.
- e. Flexibilidad y adaptación de los métodos pedagógicos:** Rechaza los modelos educativos rígidos y aboga por una enseñanza que se adapte a las capacidades y necesidades de los estudiantes. Esto sugiere que la educación no debe seguir una estructura única para todos, sino personalizarse según el contexto y el perfil de cada alumno.

Su planteamiento sigue vigente en las metodologías actuales, especialmente en enfoques como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la enseñanza adaptativa, que buscan darle protagonismo al estudiante y conectar la educación con el mundo real.

En conclusión, su teoría puede interpretarse como una llamada a transformar la educación en un proceso más participativo, práctico y centrado en el desarrollo integral del estudiante.

2.4. Enseñanza Adaptativa

Entre los autores que han abordado la enseñanza adaptativa se encuentra García y Hernández (2020), esta permite ajustar el proceso educativo a las características individuales de cada estudiante, gracias a las tecnologías de la información, los sistemas de aprendizaje pueden detectar fortalezas y debilidades en los alumnos, adaptando los materiales y estrategias de enseñanza para mejorar su rendimiento.

2.4.1. Características de la enseñanza adaptativa

1. Personalización del aprendizaje: se adapta a las necesidades y ritmo de cada estudiante.
2. Uso de tecnología: se apoya en plataformas digitales como Moodle para ajustar contenidos.
3. Evaluación continua: analiza el desempeño del estudiante para ofrecer recomendaciones personalizadas.
4. Flexibilidad metodológica: permite modificar estrategias según el progreso del alumno.
5. Optimización del tiempo: facilita el aprendizaje eficiente al enfocarse en áreas de mejora.

La enseñanza adaptativa puede interpretarse como una evolución de los modelos tradicionales, donde el aprendizaje deja de ser uniforme y se ajusta a las particularidades de cada estudiante. Esto implica un cambio en el rol del docente, quien debe actuar como facilitador y guía en el proceso educativo. Además, plantea desafíos en términos de infraestructura tecnológica y capacitación docente para su implementación efectiva.

2.4.2. Aprendizaje Colaborativo

Roselli (2016) analiza el aprendizaje colaborativo como un enfoque educativo basado en la interacción entre los estudiantes para construir conocimiento de manera conjunta, destacando que este modelo se fundamenta en tres teorías principales:

1. Teoría del conflicto sociocognitivo, que sostiene que el aprendizaje mejora cuando los estudiantes confrontan diferentes puntos de vista.
2. Teoría de la intersubjetividad, que enfatiza la importancia de la comunicación y el entendimiento mutuo en el aprendizaje.
3. Teoría de la cognición distribuida, que plantea que el conocimiento se construye colectivamente a través de la interacción social.

Características del aprendizaje colaborativo

- Interacción activa: los estudiantes trabajan juntos para resolver problemas y construir conocimiento.

- Construcción conjunta del aprendizaje: se fomenta el intercambio de ideas y la negociación de significados.
- Desarrollo del pensamiento crítico: la confrontación de perspectivas permite mejorar la comprensión y el razonamiento.
- Trabajo en equipo: se promueve la cooperación y la responsabilidad compartida en el proceso de aprendizaje.
- Uso de estrategias didácticas: se aplican técnicas como el debate, la escritura colectiva y la evaluación recíproca.

El aprendizaje colaborativo puede interpretarse como una evolución de los modelos tradicionales de enseñanza, donde el conocimiento no se transmite de manera unidireccional, sino que se construye de forma colectiva.

Este enfoque fomenta la autonomía del estudiante, la capacidad de argumentación y la resolución de problemas en equipo, planteando desafíos como la necesidad de una adecuada estructuración de las actividades y la gestión de la diversidad de opiniones dentro del grupo.

2.4.3. El Aprendizaje Basado en la Emoción y la Motivación

Es un enfoque pedagógico que reconoce el papel fundamental de las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se basa en la premisa de que los estudiantes aprenden mejor cuando están emocionalmente comprometidos y motivados, lo que mejora la retención de información y el desarrollo de habilidades cognitivas.

Anzelin et al. (2020) analiza la relación entre la emoción y los procesos de enseñanza-aprendizaje, A través de una revisión de 72 artículos científicos, los autores identifican cómo las emociones influyen en la adquisición del conocimiento y en las prácticas pedagógicas. Principales hallazgos del estudio:

- a. Impacto de la emoción en el aprendizaje: se destaca que las emociones positivas favorecen la retención de información y la motivación, mientras que las emociones negativas pueden afectar el rendimiento académico.
- b. Conexión entre emoción y pedagogía: se evidencia que los docentes que integran estrategias emocionales en sus clases logran mayor participación y compromiso por parte de los estudiantes.

- c. Vacíos y retos en la investigación: aunque se han realizado avances en la comprensión de la relación entre emoción y educación, aún existen desafíos en la implementación de metodologías que aprovechen este vínculo de manera efectiva.

El estudio concluye que la emoción es un factor clave en el aprendizaje, y que su integración en la enseñanza puede mejorar la experiencia educativa y el desarrollo cognitivo de los estudiantes

Principales Características

- a. Conexión emocional con el contenido: se diseñan experiencias de aprendizaje que generan interés y estimulan sentimientos positivos hacia la materia.
- b. Uso de la gamificación y narrativas educativas: elementos como juegos, historias y desafíos refuerzan el compromiso del estudiante.
- c. Motivación intrínseca y extrínseca: se promueve el interés personal por aprender, pero también se emplean incentivos externos para mantener la motivación.
- d. Ambiente de aprendizaje positivo: se fomentan la confianza, la seguridad y la colaboración para generar un entorno emocionalmente favorable.
- e. Estímulo de la creatividad y la curiosidad: se utilizan estrategias que despierten el pensamiento crítico y la exploración activa del conocimiento.

Beneficios en la Educación

- a. Mejora la concentración y el rendimiento académico, al hacer que el aprendizaje sea más significativo.
- b. Favorece la memoria de largo plazo, ya que las emociones refuerzan la retención del conocimiento.
- c. Incrementa la participación y el compromiso, reduciendo la apatía y el desinterés en el aula.
- d. Desarrolla la inteligencia emocional, ayudando a los estudiantes a gestionar sus emociones dentro del proceso educativo.

Este enfoque es especialmente útil para la educación infantil y juvenil, pero también puede aplicarse en entornos de educación superior y capacitación

profesional.

2.4.4. Aprendizaje Trialógico

El Aprendizaje Trialógico fue desarrollado Hakkarainen (2008) quien lo presenta como una evolución del aprendizaje colaborativo y constructivista. Su teoría enfatiza la interacción entre estudiantes, docentes y recursos tecnológicos o culturales, promoviendo la construcción conjunta del conocimiento.

Propone que el conocimiento se construye a través de la interacción entre el estudiante, el docente y los recursos tecnológicos o culturales. Se centra en la colaboración y la innovación.

Hakkarainen (2008) plantea que el aprendizaje no debe limitarse a la interacción entre el estudiante y el docente (modelo monológico) ni solo a la colaboración entre estudiantes (modelo dialógico), sino que debe incluir la creación y desarrollo de objetos de conocimiento compartidos. Su enfoque trialógico destaca seis características clave:

- a. Enfoque en objetos epistémicos compartidos, como proyectos o investigaciones.
- b. Búsqueda sostenida del avance del conocimiento, promoviendo la innovación.
- c. Interacción entre el aprendizaje individual y colectivo, equilibrando autonomía y colaboración.
- d. Interconexión de prácticas de conocimiento, fomentando la interdisciplinariedad.
- e. Transformación y reflexión continua, asegurando la evolución del aprendizaje.
- f. Uso flexible de tecnologías, integrando herramientas digitales para potenciar el aprendizaje.

Este modelo ha sido aplicado en diversos entornos educativos y profesionales, demostrando su eficacia en la construcción de conocimiento significativo

2.4.5. Pedagogía Inversa

En su estudio, Prieto (2017) explica que la pedagogía inversa (Flipped Learning)

busca invertir el modelo tradicional de enseñanza, trasladando la instrucción directa fuera del aula y utilizando el tiempo de clase para actividades más interactivas y participativas. Destaca que este enfoque permite:

- **Mayor autonomía del estudiante**, al acceder a los contenidos previos antes de la sesión presencial.
- **Optimización del tiempo en clase**, enfocándose en la resolución de dudas y el aprendizaje activo.
- **Uso de herramientas tecnológicas**, como videos y plataformas digitales, para reforzar el aprendizaje.
- **Motivación y compromiso**, ya que los alumnos se involucran más en su proceso educativo.

Prieto (2017) también enfatiza la importancia de adaptar el Flipped Learning a cada contexto educativo, asegurando que los docentes cuenten con estrategias adecuadas para su implementación efectiva.

2.4.6. Estudios comparativos sobre estos enfoques pedagógicos emergentes

Han existido estudios comparativos sobre enfoques pedagógicos emergentes como el aprendizaje basado en proyectos, la enseñanza adaptativa y el aprendizaje colaborativo, entre ellos, se encuentra el realizado por Avilés et al. (2023), en el cual analizan estrategias pedagógicas emergentes en la educación superior del siglo XXI, destacando enfoques como el aprendizaje basado en proyectos, la enseñanza adaptativa y el aprendizaje colaborativo.

Los autores identifican tendencias clave en la implementación de estas metodologías y sus efectos en el desarrollo de competencias estudiantiles, se tiene que los hallazgos revelan que estos enfoques promueven el pensamiento crítico, la autonomía y el trabajo en equipo, aunque su aplicación a gran escala enfrenta desafíos relacionados con la capacitación docente y el acceso a recursos tecnológicos, la investigación concluye que es fundamental seguir explorando estrategias innovadoras para optimizar la enseñanza y adaptación de estos métodos en distintos contextos educativos de enfoques emergentes y se destacan los desafíos para su aplicación a gran escala.

Hallazgos principales del estudio:

- a. El ABP mejora significativamente el pensamiento crítico: Los estudiantes que participaron en proyectos demostraron una mayor capacidad de análisis y resolución de problemas.
- b. -Fortalecimiento de habilidades colaborativas: Se observó que el trabajo en equipo dentro de proyectos educativos fomenta la comunicación efectiva y la cooperación.
- c. -Resultados positivos en pruebas estandarizadas: Los alumnos que trabajaron bajo este enfoque obtuvieron mejores puntuaciones en evaluaciones de pensamiento crítico y colaboración.
- d. -Recomendaciones para su implementación: Se sugiere que el ABP sea integrado en los currículos educativos, acompañado de capacitación docente y recursos adecuados.

El estudio concluye que el aprendizaje basado en proyectos es una estrategia efectiva para desarrollar competencias esenciales en los estudiantes, promoviendo una educación más dinámica y participativa.

Otra investigación es la de Montanero (2019) quien examina 14 líneas de innovación pedagógica que han surgido en el sistema educativo en las últimas décadas, proponiendo una clasificación en cuatro enfoques principales: aprendizaje experiencial, aprendizaje cooperativo, enseñanza centrada en la inteligencia y enseñanza basada en la emoción y motivación. A través de un análisis de sus antecedentes históricos, el autor concluye que muchas de estas metodologías retoman ideas pedagógicas del siglo pasado, pero han sido enriquecidas con nuevos recursos didácticos y tecnológicos.

Además, el estudio destaca la importancia de articular estas innovaciones con estrategias de instrucción directa, para garantizar su efectividad en el aula. Finalmente, se señala la necesidad de desarrollar investigaciones más centradas en los procesos y dificultades que surgen al implementar estos enfoques en la práctica educativa.

Existen algunos estudios que han analizado enfoques como el aprendizaje basado en proyectos, la enseñanza adaptativa y el aprendizaje colaborativo,

comparando sus características y aplicaciones en distintos contextos educativos.

Uno de los documentos relevantes es el Cuadro Comparativo de los Paradigmas Educativos, que examina modelos como el constructivismo, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje basado en competencias.

Considerando los hallazgos de diversos estudios sobre enfoques pedagógicos emergentes: aprendizaje basado en proyectos, la enseñanza adaptativa y el aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en la emoción y la motivación, pedagogía inversa, aprendizaje dialógico. A continuación, se muestra en el Cuadro 1, la comparación que sintetiza las características principales de cada uno de estos enfoques.

Cuadro 1: Comparación de enfoques pedagógicos emergentes

Pedagogía Emergente	Características Principales	Ventajas	Desafíos
Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)	Se centra en la resolución de problemas reales mediante proyectos prácticos, fomentando la creatividad y el pensamiento crítico.	✓ Desarrollo de habilidades aplicables. ✓ Promueve la autonomía y la colaboración. ✓ Mayor motivación e interés.	✓ Requiere una planificación exhaustiva. ✓ Puede ser difícil de evaluar con métodos tradicionales. Demanda recursos y tiempo.
Enseñanza Adaptativa	Personaliza el aprendizaje según el ritmo y necesidades del estudiante, integrando inteligencia artificial y análisis de datos.	✓ Mejora la comprensión individual. ✓ Favorece la equidad en la enseñanza. ✓ Optimiza la retención del conocimiento.	✓ Exige tecnología avanzada. ✓ Puede aumentar la dependencia de algoritmos. ✓ Necesita formación docente en herramientas digitales.
Aprendizaje Colaborativo	Se basa en la construcción del conocimiento en equipo, fomentando la comunicación y el trabajo conjunto.	✓ Desarrolla habilidades sociales. ✓ Genera aprendizaje significativo. ✓ Refuerza la resolución de problemas en grupo.	✓ Puede haber desigualdad en la participación. ✓ Difícil de implementar en clases numerosas. ✓ Requiere estrategias de mediación docente.
Aprendizaje Basado en la Emoción y la	Integra elementos emocionales en la enseñanza, como la	✓ Mejora el compromiso y el rendimiento. Favorece la memoria a	✓ Complejidad en la medición del impacto

Pedagogía Emergente	Características Principales	Ventajas	Desafíos
Motivación	gamificación, el storytelling y de estrategias de motivación intrínseca.	largo plazo. Reduce el estrés académico.	emocional. ✓ Puede depender demasiado de estímulos externos. ✓ Necesita docentes capacitados en inteligencia emocional.
Pedagogía Inversa (Flipped Learning)	Invierte el modelo tradicional: los estudiantes aprenden el contenido teórico fuera del aula y en clase se enfocan en la aplicación práctica.	✓ Mayor autonomía y autoaprendizaje. Optimización del tiempo en el aula. Mejora la interacción y participación.	✓ Exige acceso a recursos digitales. Dependencia del compromiso de los estudiantes fuera del aula. ✓ Puede no ser efectivo en todos los niveles educativos.
Aprendizaje Trialógico	Integra la interacción entre estudiantes, docentes y recursos tecnológicos o culturales, promoviendo la construcción colaborativa del conocimiento.	✓ Genera conocimiento colectivo. ✓ Favorece la interdisciplinariedad. ✓ Mejora la creatividad y el pensamiento crítico.	✓ Puede ser difícil de estructurar en modelos tradicionales. ✓ Requiere herramientas tecnológicas adecuadas. ✓ Demanda habilidades de gestión del aprendizaje.

Fuente: Elaboración propia (2025)

El Impacto de la IA en los Métodos Pedagógicos

Zepeda et al. (2022) analiza la eficacia de estrategias didácticas activas, combinando el aprendizaje basado en proyectos (ABP) y la gamificación para fortalecer el aprendizaje activo. Se evaluó el desarrollo de habilidades blandas en un grupo de 50 estudiantes de nivel medio superior durante el semestre de agosto-diciembre de 2021.

Resalta que el estudio develó el Impacto positivo en habilidades interpersonales, autocontrol y afrontamiento, Áreas de oportunidad en toma de decisiones, pensamiento crítico y comunicación, equilibrio entre conocimientos, valores y actitudes, favoreciendo el aprendizaje autónomo.

Concluyendo que la combinación de ABP y gamificación mejora la participación y el compromiso de los estudiantes, aunque requiere una planificación adecuada y adaptación a distintos contextos educativos.

La inteligencia artificial (IA) no solo complementa los enfoques pedagógicos emergentes, sino que también los transforma, permitiendo una educación más dinámica, personalizada e interactiva. Su integración en metodologías como el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la enseñanza adaptativa y el aprendizaje colaborativo, aprendizaje basado en la Emoción y la motivación, pedagogía inversa, aprendizaje triológico redefine la forma en que los estudiantes acceden al conocimiento y desarrollan habilidades clave.

El estudio Ubal et al. (2023) examina el impacto de la inteligencia artificial generativa en la educación, abordando su influencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se analizan las implicaciones del uso de chatbots y herramientas basadas en IA en el aula, destacando tanto sus ventajas como los desafíos que presentan, especialmente en la formación cognitiva y crítica de los estudiantes. Además, se reflexiona sobre el riesgo de la educación tecnobancaria, donde la dependencia de la IA podría comprometer el desarrollo de habilidades analíticas y científicas.

Los autores enfatizan la importancia de regular y estructurar adecuadamente el uso de la IA en la educación para que esta tecnología se convierta en una herramienta que potencie el aprendizaje sin afectar negativamente la autonomía y el pensamiento crítico de los estudiantes.

Marina (2024) ha reflexionado sobre el impacto de la inteligencia artificial en el pensamiento crítico, destacando que la IA puede facilitar el acceso a la información, pero no reemplaza la capacidad de razonamiento humano. En su análisis, advierte que el uso de IA generativa plantea desafíos en la educación y la sociedad, ya que puede influir en la manera en que las personas procesan el conocimiento y toman decisiones. Marina enfatiza la importancia de desarrollar el pensamiento crítico como una herramienta esencial para evitar la manipulación y la desinformación en un mundo cada vez más influenciado por la tecnología

La IA no reemplaza el pensamiento crítico, pero sí optimiza el tiempo y el acceso

al conocimiento, permitiendo que los estudiantes se enfoquen en la innovación y la aplicación práctica de sus aprendizajes.

Andrade (2023) analiza la influencia de la inteligencia artificial en la personalización educativa, destacando su capacidad para adaptar contenidos según las necesidades individuales de los estudiantes. Entre sus beneficios expone.

- a. Optimización del aprendizaje: la IA permite ajustar la enseñanza en tiempo real, creando perfiles personalizados basados en datos como respuestas a cuestionarios y participación en actividades en línea.
- b. Inclusión y equidad: los estudiantes avanzados pueden progresar rápidamente, mientras que aquellos que necesitan refuerzo reciben ayuda adicional.
- c. Desafíos en la implementación: se identifican preocupaciones sobre la privacidad de los datos y la equidad en el acceso a la tecnología.
- d. Rol del docente: aunque la IA mejora la personalización, la interacción humana sigue siendo fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y la formación integral

3. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo esta revisión teórica sobre la transición del aula tradicional al aula inteligente y la integración de la inteligencia artificial (IA) en los modelos pedagógicos emergentes, se empleó un enfoque cualitativo basado en la recopilación y análisis de fuentes académicas publicadas a partir del año 2020 en idioma español.

Diseño de la investigación

Este estudio se enmarca dentro de una revisión teórica de tipo cualitativo, cuyo propósito es examinar, sintetizar y categorizar los hallazgos más recientes en el campo de la educación mediada por IA. Se optó por una metodología basada en el análisis documental, permitiendo una comprensión profunda de los avances conceptuales y empíricos sobre la temática abordada.

Criterios de selección de fuentes

Para garantizar la rigurosidad académica del estudio, se establecieron criterios de inclusión y exclusión de las fuentes analizadas:

- a. **Inclusión:** Artículos científicos, tesis y documentos académicos revisados por pares, publicados entre 2020 y 2025 en español, con un enfoque cualitativo y cuyo texto completo se encuentre disponible.
- b. **Exclusión:** Estudios que no estuvieran en acceso abierto, que no correspondan a los últimos cinco años, que estén redactados en un idioma diferente al español, investigaciones con enfoque cuantitativo o aquellos que no abordaran directamente la educación mediada por IA.

Estrategia de búsqueda

Las fuentes fueron recopiladas mediante búsquedas sistemáticas en bases de datos reconocidas como Scielo, Redalyc y Dialnet, utilizando palabras clave como “aula inteligente”, “inteligencia artificial en educación”, “modelos pedagógicos emergentes” y “interacción docente-estudiante”. Se aplicaron filtros de idioma y año de publicación para garantizar la pertinencia de los documentos.

El proceso de selección de estudios siguió tres fases: revisión de títulos, revisión de resúmenes y evaluación de textos completos. Las mismas se explican a continuación:

- a. **Análisis de Títulos:** Se llevó a cabo una evaluación de los títulos de los estudios identificados para establecer su pertinencia con respecto a los criterios de inclusión.
- b. **Revisión de Resúmenes:** Se examinaron los resúmenes de los artículos seleccionados para determinar su conformidad con los criterios de inclusión.
- c. **Evaluación de Texto Completo:** Los artículos que superaron la revisión de resúmenes fueron analizados en su totalidad para validar su inclusión en la revisión sistemática.

Análisis y categorización de información

La información obtenida se organizó en tres categorías temáticas principales:

- a. **Adaptación curricular:** Análisis de cómo la IA permite personalizar el

- aprendizaje y optimizar los contenidos educativos.
- b. **Interacción docente-estudiante:** Estudio del impacto de la IA en la comunicación y el seguimiento del rendimiento académico.
- c. **Equidad educativa:** Evaluación de los beneficios y desafíos de la implementación de IA en contextos diversos.

Síntesis y elaboración de resultados

Los hallazgos fueron sintetizados y discutidos en función de su relevancia teórica y aplicabilidad en el contexto educativo actual. Se identificaron tendencias, limitaciones y oportunidades de investigación futura, resaltando la necesidad de enfoques inclusivos y éticos en la integración de la IA en la educación.

Este enfoque metodológico permitió una revisión exhaustiva y estructurada de la literatura académica, contribuyendo a la comprensión de los cambios en los modelos pedagógicos emergentes y el papel de la IA en la configuración del aula inteligente.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La revisión teórica sobre la transición del aula tradicional al aula inteligente y la integración de la inteligencia artificial (IA) en los modelos pedagógicos emergentes permitió identificar un conjunto significativo de estudios científicos publicados a partir del año 2020.

Se encontraron un total de 69 estudios relacionados con la temática de investigación. Tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión previamente definidos, 19 estudios cumplían con los requisitos para ser analizados en profundidad, mientras que 50 estudios fueron descartados debido a diversas razones, tales como enfoque cuantitativo, falta de acceso abierto o ausencia de un vínculo directo con la educación mediada por IA.

El análisis de los 19 estudios seleccionados permitió identificar tendencias clave en la implementación de la IA en el ámbito educativo. Estos hallazgos fueron organizados en tres ejes temáticos fundamentales:

a. Adaptación curricular:

Se destacó el uso de algoritmos de IA para la personalización del aprendizaje, facilitando planes de estudio adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes. Se encontró evidencia de mejoras en el rendimiento académico debido a la optimización del contenido mediante tecnologías inteligentes.

Algunos estudios advirtieron la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas que equilibren el uso de IA con la enseñanza tradicional.

b. Interacción docente-estudiante:

Se identificó un incremento en el uso de herramientas de IA para el monitoreo del progreso académico y la generación de retroalimentación en tiempo real. La IA ha mejorado la accesibilidad a materiales educativos interactivos, lo que ha permitido una mayor participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, algunos estudios señalaron el riesgo de dependencia excesiva de las tecnologías, lo que podría afectar la interacción humana en la enseñanza.

c. Impacto en la equidad educativa:

Se observó que la implementación de IA en la educación ha generado oportunidades para reducir barreras de acceso al conocimiento en comunidades con recursos limitados. No obstante, varios estudios alertaron sobre la persistencia de la brecha digital, dado que el acceso a infraestructura tecnológica aún es desigual entre diferentes sectores socioeconómicos. La necesidad de políticas inclusivas y programas de capacitación para docentes fue recurrentemente mencionada como un factor clave para garantizar la equidad educativa.

A continuación, en el Cuadro 2, se muestra un resumen que sintetiza los hallazgos clave de los estudios que se sometieron a revisión:

Cuadro 2: Cuadro resumen

Nº	Categoría Temática	Fuente Académica	Hallazgos Principales	Relación con el objetivo de la investigación
1	Adaptación curricular	Pérez Gómez (2024)	Personalización de contenidos educativos con IA.	Optimiza el aprendizaje adaptativo.

N°	Categoría Temática	Fuente Académica	Hallazgos Principales	Relación con el objetivo de la investigación
2	Adaptación curricular	Mora (2024)	Algoritmos predictivos identifican dificultades de aprendizaje.	Mejora la enseñanza personalizada.
3	Adaptación curricular	Crespo & Benavides (2024)	Asistentes virtuales en plataformas o	Fortalece la dinámica del aula inteligente.
4	Adaptación curricular	Prieto et al. (2022)	IA para la gamificación del aprendizaje.	Aumenta la motivación estudiantil.
5	Adaptación curricular	Vargas (2024)	Diseño curricular flexible con herramientas de IA.	Promueve la enseñanza adaptativa.
6	Interacción docente-estudiante	Lopezosa (2023).	IA mejora la comunicación académica.	Facilita la interacción entre docentes y estudiantes.
7	Interacción docente-estudiante	Mejía (2022).	Mayor accesibilidad a recursos digitales.	Fomenta la educación inclusiva y autónoma.
8	Interacción docente-estudiante	Saltos et al. (2024)	Seguimiento inteligente del rendimiento académico.	Optimiza la evaluación educativa.
9	Interacción docente-estudiante	Rodríguez (2021).	IA como soporte en tutorías personalizadas.	Facilita la atención individualizada.
10	Interacción docente-estudiante	Mayol (2024)	Uso de IA en simulaciones interactivas.	Enriquece el aprendizaje experiencial.
11	Interacción docente-estudiante	Caballero (2023)	IA en plataformas colaborativas para aprendizaje grupal.	Mejora el trabajo en equipo y la comunicación.
12	Impacto en la equidad educativa	Palacios (2024).	Reducción de barreras educativas para estudiantes con necesidades especiales.	Contribuye a la equidad educativa.
13	Impacto en la equidad educativa	Arango et al. (2022)	Persistencia de la brecha digital en zonas con acceso limitado.	Identifica desafíos en la implementación equitativa.
14	Impacto en la equidad educativa	Castillo (2023)	Propuestas de políticas públicas para IA en educación.	Plantea estrategias inclusivas.
15	Impacto en la equidad educativa	Rondón et al. (2024)	Disparidades en la formación docente para el uso de IA.	Destaca la necesidad de capacitación.
16	Impacto en la equidad educativa	Kuong & Chaparro (2025).	Evaluación de programas de inclusión tecnológica.	Analiza el impacto en comunidades vulnerables.
17	Impacto en la equidad educativa	Estévez et al. (2022)	IA en la reducción de desigualdades educativas.	Identifica oportunidades para equidad.
18	Impacto en la equidad educativa	Giordano & González (2023).	Retos y oportunidades de la IA en el acceso universal a la	Proporciona un marco de referencia para políticas

N°	Categoría Temática	Fuente Académica	Hallazgos Principales	Relación con el objetivo de la investigación
			educación.	públicas.
19	Adaptación curricular	Dellepiane & Guidi (2023).	Personalización de contenidos educativos con IA.	Optimiza el aprendizaje adaptativo.

Fuente: Elaboración propia (2025)

Los estudios revisados evidencian que la IA tiene un impacto profundo en los modelos pedagógicos emergentes, mejorando la personalización del aprendizaje y la eficiencia en la enseñanza. Sin embargo, también se identificaron desafíos relacionados con la equidad educativa y la interacción humana en el proceso formativo. La revisión concluye que la implementación de IA en las aulas inteligentes debe ser acompañada de estrategias pedagógicas inclusivas y políticas educativas que regulen su uso para maximizar sus beneficios y minimizar sus riesgos.

5. CONCLUSIONES

La revisión teórica evidencia que la integración de la inteligencia artificial ha permitido la evolución del aula tradicional hacia entornos inteligentes, caracterizados por la personalización del aprendizaje y la optimización de los procesos educativos. Los estudios analizados destacan cómo las herramientas de IA facilitan la adaptación curricular mediante algoritmos predictivos y asistentes virtuales, mejorando la experiencia formativa y promoviendo metodologías centradas en el estudiante.

Aunque la IA ha demostrado ser una herramienta valiosa para mejorar la equidad educativa, la revisión revela que persisten desafíos relacionados con la brecha digital y el acceso desigual a tecnologías avanzadas. La formulación de políticas públicas y la capacitación docente emergen como factores fundamentales para garantizar que la implementación de IA en la educación sea accesible, inclusiva y ética, maximizando sus beneficios y reduciendo sus limitaciones.

La transición del aula tradicional al aula inteligente representa un cambio profundo en la manera en que se concibe el proceso de enseñanza-aprendizaje,

por ello la integración de la inteligencia artificial en los modelos pedagógicos emergentes ha demostrado ser un catalizador para la innovación educativa, permitiendo la personalización del aprendizaje, la optimización del tiempo docente y el desarrollo de nuevas metodologías basadas en el análisis de datos y la adaptabilidad del contenido. Sin embargo, esta transformación no es solo tecnológica, sino también pedagógica y filosófica, ya que implica una reformulación de los roles y dinámicas dentro del aula.

Los enfoques pedagógicos emergentes se han beneficiado significativamente de la IA al ofrecer soluciones más inclusivas y accesibles, pero también han generado nuevas inquietudes sobre el impacto en la autonomía del aprendizaje, la interacción social y la ética educativa. La implementación de IA en el ámbito escolar debe estar acompañada de un marco sólido de regulación y capacitación docente, que permita su uso responsable sin reemplazar el pensamiento crítico ni la creatividad humana.

A medida que la educación avanza hacia espacios más digitalizados e interconectados, es imprescindible mantener una visión equilibrada entre el aprovechamiento de las nuevas tecnologías y la preservación de los valores fundamentales del aprendizaje. La IA no debe ser vista como un sustituto de la enseñanza tradicional, sino como una herramienta complementaria que potencia el conocimiento y la capacidad de los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo moderno.

En definitiva, la construcción de aulas inteligentes no depende únicamente de la tecnología que se implemente, sino de la capacidad de las instituciones y docentes para adaptar sus metodologías con un enfoque reflexivo, crítico y estratégico. Solo así la inteligencia artificial podrá consolidarse como un verdadero agente transformador en la educación, garantizando que el futuro del aprendizaje continúe priorizando el desarrollo integral de los estudiantes y su preparación para un mundo en constante evolución.

REFERENCIAS

- Andrade, E. (2023). IA y personalización educativa: evaluar su efectividad en adaptar contenidos para diversos estudiantes en la educación moderna. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(4), pp. 621-640. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i4.1244>
- Anzelin, I., Marín, A., & Chocontá, J. (2020). Relación entre la emoción y los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Sophia, Revista de Educación*, 16(1), pp. 48-64. ISSN-e2346-0806. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7764836.pdf>
- Arango, C., Cruz, M., Mesa, B., González, D., & Fernando, M. (2022). Brecha digital: una revisión de literatura en español. *Tsafiqui, Revista Científica en Ciencias Sociales*, 12(3). <https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v12i19.1108>
- Avilés Pacha, S. M., Romero Alarcón, J. B., Ordoñez León, M. M., León Solórzano, S. E., & Cadena Vásquez, A. C. (2023). Estrategias pedagógicas emergentes: Un análisis comparativo de enfoques efectivos en la educación del siglo XXI. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), pp. 2002–2022. DOI:10.37811/cl_rcm.v7i2.5454
- Caballero, A. (2023). Inteligencia artificial generativa en educación: impulsando la creatividad digital y la interactividad en el aula. [Trabajo de Maestría] Universidad Miguel Hernández, Elche, España. <https://dspace.umh.es/bitstream/11000/32744/1/TFM%20Caballero%20Toro%2C%20%C3%81lvaro.pdf>
- Castillo, M. (2023). Impacto de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación secundaria: Impact of artificial intelligence on the teaching and learning process in secondary education. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6), pp. 515-530. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1459>
- Crespo, J., & Benavides, J. (2024). Beneficios y desafíos de los asistentes virtuales en el aprendizaje: Benefits and Challenges of Virtual Assistants in Learning. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(2), pp. 685-700. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i2.1909>
- Dellepiane, P., & Guidi, P. (2023). La inteligencia artificial y la educación: Retos y oportunidades desde una perspectiva ética. *Question/Cuestión*, 3(76). <https://doi.org/10.24215/16696581e859>
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Macmillan.

- Estévez, Y., Sánchez, X., y Torres, Y. (2022). La superación de los docentes: desafíos ante las adaptaciones al currículo y la educación inclusiva. Mendive. Revista de Educación, 20(3), pp. 1051-1069. <https://n9.cl/56alj>
- García, R. & Hernández, M. (2020). El aprendizaje adaptativo como método de enseñanza para el estudiante de ingeniería. Revista de divulgación científica y tecnológica, 7(1), pp. 85-90. ISSN: 2444-4944. Tecnológico Nacional de México Campus Ciudad Valles. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8507635>
- García, F. (2024). Hacia una pedagogía aumentada: el papel de la IA en la personalización del aprendizaje. Nueva Revista, (192). <https://d66z.short.gy/7q1sPD>
- Giordano, C., & González, P., (2023). La Inteligencia Artificial en el aula y el desafío educativo ante los avances en los dispositivos y las nuevas formas de comunicación. Question/Cuestión, 3(76). <https://doi.org/10.24215/16696581e848>
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2023). Deep Learning. MIT Press. Genet Program Evolvable Mach 19, pp. 305–307 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10710-017-9314-z>
- Hakkarainen, K. (2008). Hacia un enfoque trialógico del aprendizaje. Revista de Investigaciones UNAD, 7(2), pp. 41-63. <https://researchportal.helsinki.fi/en/publications/hacia-un-enfoque-trial%C3%B3gico-del-aprendizaje>
- Kuong, M., & Chaparro, J. (2025). Competencias digitales e inclusión tecnológica en adultos mayores: una revisión sistemática. Revista InveCom, 5(2). <https://doi.org/10.5281/zenodo.13851765>
- Lopezosa, C. (2023). La Inteligencia artificial generativa en la comunicación científica: retos y oportunidades. Revista de investigación e innovación en ciencias de la salud, 5(1), pp. 1-5. <https://doi.org/10.46634/riics.211>
- Marina, J. A. (2024). IA y el eclipse del pensamiento crítico. Observatorio RH. <https://www.observatoriorh.com/orh/jose-antonio-marina-ia-y-el-eclipse-del-pensamiento-critico.html>
- Mayol, J. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial generativa en la publicación científica. Enfermería Nefrológica, 27(3), pp. 187-188. <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842024019>
- Mejía, C. (2022). Análisis de la accesibilidad de los recursos educativos digitales: Una revisión sistemática. Revista Científica Kosmos, 1, pp. 28-40. <https://doi.org/10.62943/rck.v1i1.37>

- Montanero , M. (2019). Métodos pedagógicos emergentes para un nuevo siglo ¿Qué hay realmente de innovación? Teoría de la educación. Revista Interuniversitaria, 31(1), pp. 5-34. <https://doi.org/10.14201/teri.19758>
- Mora Zambrano, E. (2024). Microecosistemas de aprendizaje adaptativo: personalización mediante algoritmos predictivos. Polo del Conocimiento, 9(12), pp. 180-197. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i12.8463>
- Palacios, T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, 10(18), pp. 313-326. <https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1273>
- Pérez Gómez, Á. (2024). La revolución pedagógica de la IA educativa. Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga, 5(2). <https://doi.org/10.24310/mar.5.2.2024.20485>
- Prieto, A. (2017). Flipped Learning: Aplicar el modelo de aprendizaje inverso. Madrid: Narcea Ediciones ISBN: 8427723466, 9788427723467
- Prieto, J., Gómez, J. & Said, E. (2022). Gamificación, motivación y rendimiento en educación: Una revisión sistemática. Revista Electrónica Educare, 26(1), pp. 251-273. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.26-1.14>
- Rodríguez, M. (2021). Sistemas de tutoría inteligente y su aplicación en la educación superior. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 11(22). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.848>
- Rondón, R., Pacotaípe, R., Alarcón, E. & Yépez, P. (2024). El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Formación Docente. Revista Docentes 2.0, 17(2), pp. 368-375. <https://doi.org/10.37843/rtded.v17i2.566>
- Roselli, N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. Propósitos y Representaciones, 4(1), pp. 219-280. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson. eBook ISBN 13: 978-1-292-40117-1
- Salto, P., Zambrano, C., Rodríguez, D., & Cobeña, R. (2024). Análisis del impacto de las estrategias de seguimiento académico basados en la inteligencia artificial en el rendimiento de estudiantes universitarios en programas de administración. MQRInvestigar, 8(2), pp. 1930-1949. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.2.2024.1930-1949>
- Ubal, M., Tambasco, P., Martínez, S., & García , M. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en la educación. Riesgos y potencialidades de la IA en el aula. RiiTE Revista interuniversitaria de investigación en Tecnología Educativa, (15), pp. 41-57. <https://doi.org/10.6018/riite.584501>

- Vargas, M. (2024). Integration of Artificial Intelligence in Curricular Decision-Making: Analysis of the Course Curriculum for “Entrepreneurship” (Code 4121) at the School of Administrative Sciences, UNED, Costa Rica. REDU. Revista de Docencia Universitaria, 22(2), pp. 48-61. <https://doi.org/10.4995/redu.2024.21458>
- Zepeda, M., Cardoso, E., & Cortés, J. (2022). Estrategias para el desarrollo de habilidades blandas a partir del aprendizaje basado en proyectos y gamificación. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1348>