



**Integration of neuroeducation, Universal Design for Learning,
and artificial intelligence: effects on learning personalisation
and academic performance**

**Integración de la neuroeducación, el diseño universal para
el aprendizaje y la inteligencia artificial: efectos en la
personalización del aprendizaje y el rendimiento
académico**

Para citar este trabajo:

González Murillo, G. . (2026). Integración de la neuroeducación, el diseño universal para el aprendizaje y la inteligencia artificial: efectos en la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico. *Imperium Académico Multidisciplinary Journal*, 3(1), 1-17. <https://doi.org/10.63969/vv72h815>

Autores:

Gerardo González Murillo

Instituto de Estudios Superiores para la Competitividad y el Desarrollo de América
Quintana Roo - Mexico

gerardogmurillo65@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-4337-8019>

Autor de Correspondencia: Gerardo González Murillo, gerardogmurillo65@gmail.com

RECIBIDO: 11-Junio-2026

ACEPTADO: 25-Junio-2026

PUBLICADO: 30-junio-2026



Resumen

La transformación educativa contemporánea ha generado la necesidad de replantear los modelos tradicionales de enseñanza para avanzar hacia propuestas capaces de responder a la diversidad cognitiva, emocional y formativa del estudiantado universitario. En este proceso, la integración entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) e inteligencia artificial emerge como una alternativa orientada al desarrollo de experiencias educativas más inclusivas, adaptativas y centradas en las particularidades del aprendizaje humano. La neuroeducación aporta fundamentos sobre los mecanismos implicados en la adquisición y consolidación del conocimiento; el DUA incorpora principios orientados a garantizar accesibilidad pedagógica mediante múltiples formas de participación y representación; mientras que la inteligencia artificial amplía las posibilidades de análisis, seguimiento y adaptación educativa. El objetivo consistió en analizar los efectos derivados de la articulación de estos enfoques sobre la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico para comprender su contribución al desarrollo de modelos educativos orientados a la diversidad de necesidades formativas. Para ello, se desarrolló un proceso estructurado de identificación, selección y análisis de evidencia científica bajo los lineamientos PRISMA. El análisis realizado permitió reconocer que esta convergencia fortalece experiencias de aprendizaje más flexibles, optimiza procesos de acompañamiento académico y favorece condiciones para el mejoramiento del rendimiento académico dentro de la educación superior contemporánea.

Palabras clave: Neuroeducación; Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA); Inteligencia artificial en educación; Personalización del aprendizaje; Rendimiento académico.

Abstract

Contemporary educational transformation has created the need to rethink traditional teaching models in order to move towards approaches capable of responding to the cognitive, emotional, and educational diversity of university students. In this process, the integration of neuroeducation, the Universal Design for Learning (UDL), and artificial intelligence emerges as an alternative aimed at developing more inclusive, adaptive educational experiences centred on the particularities of human learning. Neuroeducation provides foundational insights into the mechanisms involved in the acquisition and consolidation of knowledge; UDL incorporates principles designed to ensure pedagogical accessibility through multiple means of engagement and representation; whilst artificial intelligence expands the possibilities for educational analysis, monitoring, and adaptation. The objective was to analyse the effects derived from the integration of these approaches on learning personalisation and academic performance, in order to understand their contribution to the development of educational models oriented towards the diversity of learning needs. To this end, a structured process of identification, selection, and analysis of scientific evidence was carried out in accordance with PRISMA guidelines. The analysis revealed that this convergence strengthens more flexible learning experiences, optimises academic support processes, and fosters conditions for improving academic performance within contemporary higher education.

Keywords: Neuroeducation; Universal Design for Learning (UDL); Artificial intelligence in education; Learning personalisation; Academic performance.



1. Introducción

La transformación contemporánea de la educación superior ha impulsado una revisión profunda de los modelos pedagógicos tradicionales y ha favorecido la incorporación de enfoques orientados a responder de manera más efectiva a la diversidad cognitiva, emocional, social y contextual que caracteriza a las poblaciones estudiantiles actuales. En un escenario marcado por la expansión tecnológica, la producción acelerada del conocimiento y la necesidad de formar profesionales capaces de desenvolverse en entornos complejos e inciertos, las instituciones educativas enfrentan el desafío de abandonar esquemas homogéneos de enseñanza para avanzar hacia propuestas centradas en las particularidades del aprendizaje humano. Esta transición implica reconocer que los estudiantes presentan diferencias en sus ritmos de procesamiento, estilos de interacción con la información, niveles de motivación, capacidades de autorregulación y condiciones de acceso al conocimiento, factores que exigen respuestas pedagógicas más flexibles, inclusivas y fundamentadas científicamente. En este marco, la convergencia entre la neuroeducación, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la inteligencia artificial (IA) emerge como una propuesta de alto valor estratégico para fortalecer procesos educativos capaces de adaptarse dinámicamente a las necesidades individuales y colectivas del alumnado.

Desde una perspectiva interdisciplinaria, la neuroeducación aporta fundamentos científicos orientados a comprender cómo el cerebro procesa, organiza y consolida el aprendizaje mediante mecanismos asociados con la atención selectiva, la memoria de trabajo, la regulación emocional, la motivación y la neuroplasticidad. Estos aportes permiten diseñar experiencias educativas alineadas con la forma en que se generan y fortalecen las conexiones neuronales durante el proceso formativo. Paralelamente, el Diseño Universal para el Aprendizaje introduce principios pedagógicos dirigidos a anticipar la diversidad estudiantil mediante la implementación de múltiples formas de representación de contenidos, diversas modalidades de participación y alternativas para expresar el aprendizaje, reduciendo barreras que históricamente han limitado la inclusión educativa. A su vez, la inteligencia artificial incorpora capacidades analíticas y adaptativas que permiten procesar grandes volúmenes de información educativa, identificar patrones de desempeño, generar retroalimentación personalizada y construir entornos formativos ajustados al progreso y necesidades específicas de cada estudiante. La articulación de estos tres enfoques configura un nuevo paradigma educativo sustentado en evidencia científica, accesibilidad pedagógica e innovación tecnológica, donde la personalización del aprendizaje deja de entenderse como una adaptación excepcional para convertirse en un principio estructural orientado al fortalecimiento del rendimiento académico, la permanencia educativa y el desarrollo integral del estudiante.

En este contexto, el interés científico por comprender los efectos derivados de la integración entre neuroeducación, DUA e inteligencia artificial ha experimentado un crecimiento sostenido debido a la necesidad de superar modelos educativos convencionales basados en prácticas uniformes que limitan el reconocimiento del potencial individual y reducen las oportunidades de aprendizaje significativo. La literatura especializada reciente evidencia que las experiencias educativas mediadas por tecnologías inteligentes alcanzan mayores niveles de efectividad cuando se sustentan simultáneamente en principios neurocientíficos que explican los procesos cognitivos y en diseños pedagógicos inclusivos que reconocen la diversidad como condición inherente del aula. Este enfoque integrado permite avanzar desde modelos centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos hacia ecosistemas educativos capaces de generar experiencias adaptativas, promover la autonomía del estudiante y optimizar procesos de seguimiento académico mediante decisiones basadas en evidencia.



No obstante, pese al crecimiento de investigaciones relacionadas con estas tres áreas, aún persisten desafíos asociados con su articulación conceptual, metodológica y operativa dentro de los sistemas educativos, particularmente en la educación superior, donde continúan predominando modelos estandarizados de evaluación, estructuras curriculares rígidas y prácticas de enseñanza centradas en criterios uniformes de desempeño. La ausencia de marcos integradores dificulta comprender de manera precisa cómo interactúan los principios neuroeducativos, las estrategias del Diseño Universal para el Aprendizaje y las herramientas basadas en inteligencia artificial para producir mejoras sostenibles en los resultados académicos. En consecuencia, adquiere relevancia el desarrollo de una revisión académica que examine de forma sistemática e integrada el estado actual del conocimiento científico sobre esta convergencia, con el propósito de identificar aportes, tendencias y vacíos investigativos que permitan comprender de qué manera estos enfoques contribuyen a la personalización del aprendizaje y al fortalecimiento del rendimiento académico en los entornos educativos contemporáneos.

Los sistemas educativos contemporáneos enfrentan el desafío creciente de responder de manera efectiva a una diversidad cada vez más amplia de perfiles cognitivos, ritmos de aprendizaje, capacidades de procesamiento de información, niveles de motivación y necesidades educativas presentes en la población estudiantil. La expansión del acceso a la educación superior, junto con los cambios sociales, tecnológicos y culturales que caracterizan al siglo XXI, ha configurado entornos formativos donde la heterogeneidad deja de ser una condición excepcional para convertirse en una característica estructural del proceso educativo. En este contexto, el aprendizaje ya no puede entenderse como un fenómeno uniforme ni abordarse mediante estrategias estandarizadas que asumen iguales condiciones de participación, comprensión y desempeño académico para todos los estudiantes. Sin embargo, pese al desarrollo acelerado de herramientas digitales y a la incorporación progresiva de tecnologías educativas, una proporción significativa de las prácticas pedagógicas continúa sustentándose en modelos tradicionales centrados en la transmisión homogénea del conocimiento, la secuenciación rígida de contenidos y la aplicación uniforme de mecanismos de evaluación. Estas dinámicas limitan la capacidad institucional para reconocer diferencias individuales y restringen la construcción de experiencias educativas contextualizadas que favorezcan el aprendizaje profundo y sostenible.

La permanencia de enfoques homogéneos dentro de los procesos formativos genera consecuencias que trascienden el rendimiento académico y afectan dimensiones relacionadas con la motivación, la participación, la autorregulación y la permanencia estudiantil. Cuando los sistemas educativos no consideran las diferencias existentes en las formas de aprender, se incrementa el riesgo de generar barreras pedagógicas que dificultan el acceso equitativo al conocimiento y reducen las oportunidades de desarrollo académico. En consecuencia, surge la necesidad de avanzar hacia modelos educativos capaces de reconocer la diversidad como un principio estructural y no únicamente como una variable de atención diferenciada. Este cambio implica rediseñar las prácticas de enseñanza desde enfoques que integren evidencia científica sobre el aprendizaje humano, metodologías inclusivas y herramientas tecnológicas orientadas a adaptar dinámicamente las experiencias formativas según las características y necesidades del estudiantado.

Desde esta perspectiva, la neuroeducación ha aportado fundamentos científicos relevantes para comprender cómo el cerebro aprende y cuáles son las condiciones que favorecen procesos más eficientes de adquisición, consolidación y transferencia del conocimiento. Sus contribuciones permiten interpretar el papel que desempeñan factores como la atención sostenida, la memoria, la emoción, la motivación, la plasticidad cerebral y los mecanismos de autorregulación en el desempeño académico. Este enfoque ha demostrado que los procesos de enseñanza alcanzan mayores niveles de efectividad cuando se diseñan considerando el funcionamiento neurocognitivo



del estudiante y las condiciones que optimizan el procesamiento de la información. Paralelamente, el Diseño Universal para el Aprendizaje se ha consolidado como una propuesta pedagógica orientada a eliminar barreras educativas mediante la planificación anticipada de entornos accesibles, flexibles y participativos. A través de múltiples formas de representación de contenidos, diversas alternativas de acción y expresión, y mecanismos diferenciados de compromiso con el aprendizaje, el DUA promueve experiencias educativas más equitativas y adaptadas a la diversidad del aula.

No obstante, aunque tanto la neuroeducación como el Diseño Universal para el Aprendizaje han demostrado aportes significativos para mejorar los procesos formativos, su implementación aislada puede resultar insuficiente frente a las demandas actuales de personalización educativa y gestión de entornos complejos de aprendizaje. Las exigencias contemporáneas requieren sistemas capaces no solo de comprender cómo aprenden los estudiantes o de ofrecer estrategias inclusivas, sino también de procesar información en tiempo real para adaptar contenidos, metodologías y mecanismos de acompañamiento académico. En este sentido, se vuelve necesario integrar tecnologías que permitan transformar datos educativos en decisiones pedagógicas orientadas a potenciar el desarrollo individual y colectivo del estudiantado.

En este escenario, la inteligencia artificial emerge como una oportunidad para reconfigurar los procesos educativos mediante sistemas con capacidad para identificar patrones de comportamiento académico, analizar indicadores de desempeño, generar recomendaciones pedagógicas y ajustar experiencias de aprendizaje de manera dinámica. La incorporación de modelos inteligentes en educación posibilita avanzar hacia entornos más adaptativos donde la enseñanza puede responder con mayor precisión a las necesidades individuales de los estudiantes. Además, estas herramientas favorecen procesos de seguimiento continuo, retroalimentación personalizada y optimización de estrategias de intervención educativa sustentadas en evidencia.

Sin embargo, a pesar del crecimiento de investigaciones relacionadas con inteligencia artificial aplicada a la educación, aún existe una limitada sistematización teórica respecto a los efectos que produce su integración con los principios de la neuroeducación y el Diseño Universal para el Aprendizaje en la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico. Buena parte de la producción científica disponible analiza estos componentes de manera independiente, lo que dificulta comprender sus relaciones, complementariedades y posibilidades de implementación conjunta dentro de escenarios educativos reales. Esta fragmentación conceptual restringe la construcción de marcos interpretativos sólidos capaces de orientar decisiones institucionales y pedagógicas fundamentadas.

La ausencia de modelos integradores limita la comprensión de cómo las dimensiones neurocognitivas, pedagógicas y tecnológicas pueden interactuar para favorecer procesos educativos más eficientes, inclusivos y sostenibles. Como consecuencia, persisten vacíos investigativos relacionados con los mecanismos mediante los cuales la personalización del aprendizaje influye en el rendimiento académico y con las condiciones necesarias para que estas transformaciones generen impactos significativos en la educación superior. Esta situación evidencia la necesidad de fortalecer investigaciones que permitan consolidar bases conceptuales más robustas sobre la convergencia entre estos enfoques.

En consecuencia, resulta pertinente desarrollar una revisión bibliográfica que permita identificar, analizar e integrar el conocimiento científico disponible sobre la relación entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial. Este ejercicio académico busca comprender el estado actual de la investigación, reconocer tendencias emergentes, identificar vacíos teóricos y aportar elementos interpretativos que contribuyan al



diseño de modelos educativos orientados hacia la personalización del aprendizaje y el fortalecimiento del rendimiento académico en contextos universitarios contemporáneos.

La consolidación de la neuroeducación como línea emergente de investigación educativa ha permitido establecer nuevas formas de comprender el aprendizaje desde una perspectiva interdisciplinaria que integra hallazgos provenientes de las neurociencias, la psicología cognitiva y las ciencias de la educación. Este enfoque parte del reconocimiento de que los procesos formativos alcanzan mayores niveles de efectividad cuando consideran la manera en que el cerebro percibe, procesa, organiza y consolida la información. En este sentido, dentro de sus aportes al desarrollo del campo educativo, UNIR (2023) sostiene que la neuroeducación constituye un espacio de convergencia científica orientado a transformar el conocimiento sobre funcionamiento cerebral en estrategias pedagógicas aplicables a los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde esta visión, variables como la atención sostenida, la activación emocional, la memoria de trabajo, la motivación intrínseca y la plasticidad cerebral adquieren relevancia para el diseño de experiencias educativas más significativas. Sus planteamientos evidencian que la enseñanza deja de entenderse como una actividad centrada únicamente en la transmisión de contenidos para convertirse en una intervención sustentada en evidencia sobre el aprendizaje humano, favoreciendo mejores condiciones para el rendimiento académico y el desarrollo integral del estudiante.

El reconocimiento de la diversidad estudiantil ha impulsado el desarrollo de modelos pedagógicos orientados a superar estructuras educativas homogéneas mediante propuestas más flexibles y accesibles. Bajo esta perspectiva surge el Diseño Universal para el Aprendizaje como una propuesta pedagógica destinada a garantizar oportunidades equitativas para todos los estudiantes independientemente de sus diferencias individuales. En el desarrollo de esta aproximación educativa, Sánchez et al. (2020) establecieron que el aprendizaje efectivo requiere diseñar entornos de enseñanza que incorporen múltiples formas de representación de contenidos, diversas oportunidades de acción y expresión, así como estrategias diferenciadas para fortalecer el compromiso con el proceso formativo. Los autores argumentan que las barreras educativas no se originan exclusivamente en el estudiante, sino en estructuras metodológicas que restringen el acceso al conocimiento. Esta interpretación redefine la función docente hacia procesos de planificación anticipada donde la flexibilidad metodológica se convierte en un componente esencial para favorecer la participación activa y el desarrollo académico.

La evolución del Diseño Universal para el Aprendizaje ha conducido al fortalecimiento de principios orientados no solamente a la inclusión educativa sino también a la construcción de experiencias personalizadas capaces de responder a escenarios educativos caracterizados por una elevada diversidad. En esta línea de actualización pedagógica, Tite et al. (2026) enfatizó que el diseño educativo debe anticiparse a las posibles barreras del aprendizaje en lugar de intervenir únicamente cuando las dificultades ya se han manifestado. Esta perspectiva propone una transición desde modelos correctivos hacia estrategias preventivas sustentadas en accesibilidad curricular, flexibilidad instruccional y reconocimiento de distintas trayectorias de aprendizaje. De acuerdo con esta propuesta, la personalización educativa no representa una adaptación excepcional sino una condición inherente al diseño pedagógico contemporáneo. Como resultado, el DUA adquiere relevancia como una propuesta que favorece experiencias educativas más inclusivas, adaptativas y alineadas con las necesidades reales del estudiantado.

El crecimiento de las tecnologías digitales ha generado nuevas posibilidades para transformar los procesos educativos mediante sistemas capaces de interpretar información y adaptar dinámicamente las experiencias de aprendizaje. Dentro de este escenario de innovación educativa, Castro et al. (2025) analizaron el potencial de la inteligencia artificial aplicada a la educación y concluyeron que estas tecnologías poseen capacidad para fortalecer procesos de



adaptación instruccional, monitoreo del progreso académico y apoyo a la toma de decisiones pedagógicas. Los autores sostienen que los sistemas inteligentes pueden actuar como mecanismos complementarios que amplían la capacidad docente para identificar necesidades individuales, anticipar dificultades y proporcionar intervenciones oportunas. Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial deja de concebirse únicamente como una herramienta tecnológica para convertirse en un recurso estratégico orientado a construir experiencias educativas más dinámicas, personalizadas y centradas en el estudiante.

La incorporación de inteligencia artificial en educación ha abierto nuevas discusiones sobre la posibilidad de desarrollar modelos pedagógicos capaces de responder de forma individualizada a las características del aprendizaje humano. En esta línea de investigación, Vera et al. (2025) señalaron que la IA aplicada al ámbito educativo posee un elevado potencial para personalizar rutas de aprendizaje mediante algoritmos predictivos que analizan información académica y generan trayectorias formativas adaptadas a cada estudiante. Según los autores, estos sistemas permiten identificar fortalezas, dificultades y patrones de progreso que facilitan la construcción de experiencias educativas más eficientes. Este enfoque desplaza el paradigma tradicional centrado en grupos homogéneos hacia modelos donde el aprendizaje se organiza considerando necesidades particulares y promoviendo mejores oportunidades para alcanzar resultados académicos sostenibles.

El avance de la investigación científica sobre inteligencia artificial educativa ha permitido identificar áreas específicas donde estas tecnologías generan mayor impacto. En este sentido, Lossio et al. (2025), mediante una revisión sistemática de literatura internacional, identificaron que las aplicaciones predominantes de la IA en educación se concentran en sistemas tutoriales inteligentes, evaluación automatizada, analítica del aprendizaje y mecanismos de acompañamiento académico personalizado. Los resultados del estudio evidencian que la automatización educativa no busca sustituir la función docente, sino ampliar la capacidad institucional para comprender procesos de aprendizaje y diseñar intervenciones fundamentadas en datos. Asimismo, los autores destacan que estas herramientas alcanzan mejores resultados cuando se integran con enfoques pedagógicos centrados en el estudiante y sustentados en evidencia científica.

La comprensión del aprendizaje como un proceso exclusivamente cognitivo ha sido progresivamente reemplazada por perspectivas que reconocen el papel decisivo de las emociones en el desarrollo intelectual. Desde esta línea de investigación, Peñafiel et al. (2025) demostraron que las emociones constituyen un componente estructural del procesamiento cognitivo y participan activamente en procesos relacionados con la atención, la memoria, la toma de decisiones y la construcción del significado. Sus investigaciones evidencian que el aprendizaje no ocurre de manera aislada respecto a la experiencia emocional del estudiante, sino que ambas dimensiones mantienen una relación permanente y dinámica. Como consecuencia, cualquier propuesta educativa orientada al rendimiento académico debe considerar la dimensión neuroafectiva como un factor esencial para fortalecer procesos de comprensión profunda y compromiso con el aprendizaje.

La expansión acelerada de sistemas inteligentes dentro del ámbito educativo ha generado debates sobre la necesidad de garantizar procesos de implementación responsables y centrados en principios humanistas. Frente a este escenario internacional, UNESCO (2026) enfatizó que el desarrollo y uso de inteligencia artificial en educación debe fundamentarse en criterios éticos, inclusión, transparencia y protección de los derechos educativos de los estudiantes. El organismo sostiene que la innovación tecnológica solo adquiere legitimidad cuando fortalece la equidad y amplía las oportunidades de acceso al conocimiento sin reproducir desigualdades existentes. En consecuencia, se plantea que los sistemas educativos deben adoptar modelos de inteligencia



artificial orientados al bienestar humano, donde la tecnología actúe como un medio para potenciar el aprendizaje y no como un mecanismo que sustituya el valor pedagógico de la interacción educativa.

La comprensión del aprendizaje humano ha evolucionado desde perspectivas centradas exclusivamente en la transmisión de información hacia enfoques que reconocen la interacción entre procesos biológicos, cognitivos, emocionales y sociales. Bajo esta línea de análisis, el aprendizaje se interpreta como una actividad dinámica que involucra modificaciones funcionales en el sistema nervioso derivadas de la experiencia educativa. En el desarrollo de esta propuesta interdisciplinaria, Srikoon et al. (2026) plantea que el aprendizaje humano constituye un proceso neurobiológico complejo condicionado por factores emocionales, ambientales y relacionales que influyen directamente en la adquisición y consolidación del conocimiento. La autora sostiene que comprender cómo funciona el cerebro permite diseñar estrategias pedagógicas más coherentes con los mecanismos que regulan la atención, la memoria, la motivación y la construcción de aprendizajes significativos. Desde esta perspectiva, la educación deja de apoyarse únicamente en principios tradicionales de enseñanza para avanzar hacia modelos fundamentados en evidencia científica sobre el funcionamiento cerebral, fortaleciendo procesos educativos orientados al desarrollo integral y al mejoramiento sostenido del rendimiento académico.

La capacidad del cerebro para modificar sus estructuras y funciones como respuesta a nuevas experiencias constituye uno de los fundamentos científicos más relevantes para explicar el potencial del aprendizaje a lo largo de la vida. Esta propiedad demuestra que el desarrollo cognitivo no permanece estático ni determinado exclusivamente por condiciones iniciales, sino que puede fortalecerse mediante estímulos educativos adecuados. Dentro de esta línea de investigación, Núñez et al. (2022) argumenta que la plasticidad cerebral representa la capacidad permanente del cerebro para reorganizar conexiones neuronales en función de las experiencias vividas y los procesos de interacción con el entorno educativo. Según el autor, las experiencias pedagógicas estructuradas con intencionalidad, participación activa y estimulación adecuada favorecen transformaciones duraderas en los mecanismos de aprendizaje. Este planteamiento respalda la necesidad de diseñar entornos educativos flexibles que promuevan participación continua, retroalimentación efectiva y oportunidades de crecimiento cognitivo sostenido.

La diversidad estudiantil exige replantear los modelos educativos tradicionales mediante estrategias capaces de responder a múltiples formas de aprender y participar en el proceso formativo. Desde esta visión surge el Diseño Universal para el Aprendizaje como una propuesta orientada a garantizar accesibilidad y flexibilidad educativa desde la planificación inicial. En esta línea, Muñoz et al. (2023) establecen que el aprendizaje efectivo requiere ofrecer múltiples medios de representación del conocimiento, diversas oportunidades de acción y expresión, así como mecanismos diferenciados para fortalecer el compromiso y la implicación del estudiante. Los autores sostienen que las diferencias individuales no deben entenderse como obstáculos para la enseñanza, sino como condiciones que deben ser consideradas desde el diseño educativo. Bajo esta perspectiva, el proceso formativo adquiere una orientación más inclusiva donde la diversidad se convierte en un elemento organizador del aprendizaje y no en una excepción que requiera adaptaciones posteriores.

La personalización educativa se ha consolidado como una alternativa para superar esquemas homogéneos de enseñanza y avanzar hacia modelos que reconozcan la singularidad del estudiante durante su trayectoria académica. Este enfoque propone que el aprendizaje alcanza mejores resultados cuando se ajusta a necesidades, intereses y niveles de desempeño individuales. En el desarrollo de esta perspectiva, Palacios (2024) sostienen que la personalización del aprendizaje se fortalece cuando las decisiones pedagógicas incorporan flexibilidad curricular, adaptabilidad metodológica y mecanismos diferenciados de acompañamiento educativo. Los autores señalan



que la mejora del rendimiento académico depende de la capacidad institucional para ofrecer trayectorias de aprendizaje más ajustadas a las características de cada estudiante. Como consecuencia, la enseñanza adquiere una orientación más dinámica que favorece la participación activa y el desarrollo de procesos autónomos de construcción del conocimiento.

El avance de las tecnologías digitales ha impulsado nuevas formas de comprender la enseñanza mediante sistemas capaces de adaptarse continuamente al desempeño estudiantil. La incorporación de inteligencia artificial en educación ha ampliado las posibilidades de diseñar experiencias educativas más precisas y sensibles a las necesidades individuales. En este sentido, UNESCO (2025) plantean que la inteligencia artificial educativa permite construir ecosistemas de aprendizaje capaces de responder dinámicamente al progreso académico y favorecer intervenciones pedagógicas oportunas. Los autores explican que estas herramientas poseen capacidad para interpretar información, identificar patrones de desempeño y generar recomendaciones que optimicen el proceso educativo. Este enfoque favorece una transición hacia modelos donde la toma de decisiones pedagógicas se sustenta en evidencia derivada del comportamiento de aprendizaje.

El crecimiento del volumen de información generado en los procesos educativos ha dado lugar al desarrollo de metodologías orientadas al análisis sistemático del aprendizaje. Estas aproximaciones buscan comprender cómo los estudiantes interactúan con contenidos, actividades y entornos educativos para fortalecer la calidad de las intervenciones académicas. Desde esta perspectiva, Lobos et al. (2022) proponen que la analítica del aprendizaje constituye una estrategia para recopilar, interpretar y utilizar datos educativos con el propósito de comprender comportamientos de aprendizaje y optimizar la toma de decisiones pedagógicas. Los autores destacan que el análisis sistemático del desempeño estudiantil permite identificar patrones asociados con participación, progreso y riesgo académico. Como resultado, la educación adquiere mayores posibilidades para desarrollar procesos de seguimiento y acompañamiento fundamentados en evidencia.

Las bases socioculturales del aprendizaje han demostrado que el desarrollo cognitivo no ocurre de forma aislada, sino mediante procesos permanentes de interacción con otras personas y con herramientas mediadoras. Esta visión reconoce que el conocimiento se construye colectivamente y se fortalece mediante experiencias compartidas. Dentro de esta tradición teórica, Puche (2025) explica que el aprendizaje ocurre a través de procesos de interacción social y mediación que permiten al estudiante avanzar progresivamente hacia niveles superiores de desarrollo intelectual. El autor destaca que la construcción del conocimiento depende de la participación activa dentro de experiencias guiadas que faciliten la apropiación de habilidades y significados. En la actualidad, estos principios adquieren nuevas posibilidades mediante tecnologías inteligentes que amplían los espacios de colaboración, acompañamiento y mediación educativa.

La evolución de los enfoques pedagógicos contemporáneos ha consolidado una visión donde el estudiante ocupa una posición central dentro del proceso educativo y participa activamente en la construcción del conocimiento. Este enfoque reconoce que el aprendizaje mejora cuando las experiencias educativas consideran las características previas del alumnado y promueven procesos reflexivos de participación. En esta línea, Villanueva et al. (2025) indican que los entornos educativos más efectivos son aquellos que reconocen conocimientos previos, diferencias individuales y procesos activos de construcción del aprendizaje. Los autores argumentan que la calidad educativa depende de la capacidad para generar experiencias significativas que conecten nuevos conocimientos con estructuras cognitivas existentes. Esta perspectiva fortalece modelos pedagógicos orientados hacia el desarrollo de competencias, el pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo.



La investigación se desarrolla mediante la técnica de revisión bibliográfica como estrategia metodológica orientada a identificar, analizar, comparar y sintetizar evidencia científica relacionada con la integración de la neuroeducación, el Diseño Universal para el Aprendizaje y la inteligencia artificial. Este procedimiento permite examinar estudios publicados en bases de datos académicas especializadas, establecer tendencias investigativas, reconocer convergencias conceptuales y construir una interpretación crítica del conocimiento disponible. La revisión bibliográfica constituye una herramienta rigurosa para consolidar fundamentos teóricos, identificar vacíos investigativos y generar una comprensión estructurada sobre el impacto de estos enfoques en la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico.

Objetivo

Analizar los efectos derivados de la integración de la neuroeducación, el Diseño Universal para el Aprendizaje y la inteligencia artificial sobre la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico, con el propósito de comprender su contribución al desarrollo de modelos educativos más inclusivos, adaptativos y orientados a responder a la diversidad de necesidades formativas en la educación contemporánea.

Las transformaciones educativas contemporáneas evidencian la necesidad de construir modelos pedagógicos capaces de responder de manera más efectiva a la diversidad de características, necesidades y trayectorias de aprendizaje del estudiantado. En este escenario, la convergencia entre la neuroeducación, el Diseño Universal para el Aprendizaje y la inteligencia artificial ha adquirido creciente relevancia debido a su potencial para fortalecer procesos educativos más inclusivos, adaptativos y sustentados en evidencia científica. No obstante, aún persisten vacíos relacionados con la comprensión integrada de sus aportes y con la forma en que esta articulación puede traducirse en mejoras reales dentro del proceso formativo. En función de esta necesidad investigativa surge la siguiente pregunta de investigación: ¿De qué manera la integración entre la neuroeducación, el Diseño Universal para el Aprendizaje y la inteligencia artificial contribuye a fortalecer la personalización del aprendizaje y mejorar el rendimiento académico dentro de los procesos educativos contemporáneos?

2. Metodología

La investigación se desarrolló bajo un enfoque de revisión sistemática orientado a identificar, organizar, analizar e integrar evidencia científica relacionada con la integración de la neuroeducación, el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y la inteligencia artificial, y sus efectos sobre la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico. Para garantizar transparencia, rigurosidad metodológica y reproducibilidad del proceso de selección documental, se adoptaron los lineamientos establecidos por la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), ampliamente utilizada en estudios de síntesis científica por su capacidad para estructurar procedimientos de búsqueda, depuración, elegibilidad e inclusión de publicaciones académicas.

La estrategia de búsqueda se ejecutó mediante consultas sistemáticas en bases de datos académicas de reconocimiento internacional especializadas en educación, ciencias sociales y tecnología educativa. Entre las fuentes documentales consideradas se incluyeron Scopus, Web of Science, SciELO, Google Scholar, SpringerLink, y Latindex seleccionadas por su cobertura temática y disponibilidad de producción científica relacionada con innovación educativa y aprendizaje personalizado. Para ampliar el alcance de recuperación documental se emplearon términos de búsqueda en español e inglés combinados mediante operadores booleanos (AND, OR), entre ellos: neuroeducación, neuroeducation, Universal Design for Learning, UDL, artificial intelligence in education, personalized learning, academic performance, learning analytics y sus diferentes combinaciones.



Como criterios de inclusión se consideraron artículos científicos, revisiones sistemáticas, estudios empíricos y documentos académicos publicados entre 2020 y 2026, disponibles en texto completo y relacionados directamente con al menos una de las variables centrales del estudio: neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje, inteligencia artificial, personalización del aprendizaje o rendimiento académico. Asimismo, se priorizaron investigaciones desarrolladas en educación superior y estudios que presentaran fundamentos teóricos o resultados aplicados sobre innovación pedagógica. Se excluyeron documentos duplicados, publicaciones sin arbitraje académico, resúmenes de congresos, literatura sin respaldo científico y estudios cuya temática no mantuviera relación directa con el objetivo de investigación.

El procedimiento metodológico siguió las cuatro fases propuestas por PRISMA. En la fase de identificación se recuperaron los registros potencialmente relevantes mediante búsquedas estructuradas en las bases de datos seleccionadas. Posteriormente, en la fase de cribado se eliminaron documentos duplicados y se realizó una revisión preliminar de títulos y resúmenes para determinar su pertinencia temática. En la fase de elegibilidad se efectuó la lectura completa de los textos seleccionados con el propósito de verificar el cumplimiento de los criterios definidos previamente. Finalmente, en la fase de inclusión se conformó el conjunto definitivo de estudios utilizados para el análisis e integración de resultados.

Para el tratamiento de la información se empleó una matriz de sistematización documental diseñada para organizar variables relacionadas con autoría, año de publicación, objetivo del estudio, enfoque metodológico, principales hallazgos y aportes al objeto de investigación. Posteriormente, se realizó un proceso de análisis temático y síntesis interpretativa orientado a identificar relaciones entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial, permitiendo reconocer tendencias investigativas, coincidencias teóricas y contribuciones asociadas con la personalización del aprendizaje y el fortalecimiento del rendimiento académico.

La aplicación del método PRISMA permitió estructurar el proceso investigativo bajo criterios de trazabilidad, consistencia analítica y selección rigurosa de evidencia científica, fortaleciendo la validez del estudio y proporcionando una base metodológica sólida para interpretar el estado actual del conocimiento sobre la integración de enfoques neuroeducativos, inclusivos y tecnológicos dentro de la educación contemporánea.

Tabla 1

Proceso metodológico basado en PRISMA para la selección y análisis de estudios

Fase del método PRISMA	Descripción del procedimiento	Actividades desarrolladas	Resultado esperado
Identificación	Recuperación sistemática de documentos científicos relacionados con neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial aplicada a la educación.	Búsqueda estructurada en bases de datos académicas utilizando palabras clave y operadores booleanos (AND, OR).	Obtención del conjunto inicial de registros potencialmente relevantes para el estudio.
Cribado (selección inicial)	Depuración preliminar de documentos recuperados para eliminar registros	Eliminación de documentos duplicados y revisión	Conformación del grupo inicial de estudios



Fase del método PRISMA	Descripción del procedimiento	Actividades desarrolladas	Resultado esperado
	que no cumplen condiciones mínimas de pertinencia.	de títulos, resúmenes y palabras clave.	pertinentes para evaluación detallada.
Elegibilidad	Evaluación exhaustiva del contenido completo de los documentos previamente seleccionados.	Aplicación de criterios de inclusión y exclusión definidos para el estudio y lectura integral de los textos.	Selección de investigaciones que presentan relación directa con el objetivo de investigación.
Inclusión	Consolidación del conjunto definitivo de publicaciones consideradas para el análisis científico.	Organización documental y selección final de artículos que cumplen todos los criterios metodológicos establecidos.	Base documental final utilizada para el análisis e integración de resultados.
Extracción de información	Sistematización de información relevante de cada estudio seleccionado.	Registro de autor, año, objetivo, metodología, principales resultados y aportes investigativos.	Construcción de una matriz analítica para comparación e interpretación científica.
Síntesis y análisis	Integración crítica de los hallazgos identificados en los estudios incluidos.	Agrupación temática, identificación de relaciones, tendencias y vacíos investigativos.	Generación de resultados orientados a comprender los efectos de la integración entre neuroeducación, DUA e inteligencia artificial sobre la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico.

Nota. Se describe la secuencia metodológica aplicada para la identificación, selección, evaluación e integración de estudios científicos mediante el método PRISMA, garantizando criterios de rigurosidad, trazabilidad y consistencia durante el proceso de análisis orientado al estudio de la relación entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico. Elaboración propia con base en los lineamientos PRISMA.

3. Resultados

El proceso de análisis e integración de los estudios seleccionados evidenció que la articulación entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial se posicionó como una aproximación educativa orientada a transformar los modelos tradicionales de enseñanza hacia estructuras pedagógicas más flexibles, adaptativas y centradas en las particularidades del estudiante. La evidencia analizada mostró que esta convergencia favoreció una comprensión más amplia del aprendizaje al incorporar simultáneamente fundamentos neurocientíficos sobre el funcionamiento cognitivo, principios de accesibilidad educativa y herramientas tecnológicas con capacidad de adaptación pedagógica. Como resultado, emergió una orientación educativa que desplazó progresivamente enfoques homogéneos para avanzar hacia



procesos formativos capaces de responder a diferencias individuales y fortalecer experiencias de aprendizaje más significativas.

En relación con la personalización del aprendizaje, el análisis evidenció que la integración de estos enfoques fortaleció la capacidad de los entornos educativos para responder de manera diferenciada a ritmos de aprendizaje, características cognitivas, niveles de participación y necesidades formativas del estudiantado. La incorporación de múltiples formas de acceso al conocimiento, combinadas con mecanismos de ajuste educativo apoyados en información derivada del desempeño académico, favoreció procesos de enseñanza con mayores niveles de flexibilidad y capacidad de respuesta pedagógica. Asimismo, se identificó que esta integración promovió escenarios de aprendizaje orientados al desarrollo de autonomía, autorregulación, participación activa y construcción progresiva del conocimiento.

Respecto al rendimiento académico, los resultados reflejaron una relación favorable entre la integración de principios neuroeducativos, estrategias del Diseño Universal para el Aprendizaje y aplicaciones educativas basadas en inteligencia artificial con el fortalecimiento de indicadores asociados al desempeño estudiantil. Entre los principales efectos identificados destacaron mejoras vinculadas con comprensión de contenidos, permanencia educativa, compromiso académico, seguimiento del progreso y consolidación de aprendizajes de mayor profundidad. Del mismo modo, adquirieron relevancia las estrategias de retroalimentación adaptativa y los mecanismos de acompañamiento pedagógico que facilitaron procesos educativos más eficientes y ajustados a las necesidades del estudiante.

Otro aspecto identificado correspondió al papel que desempeñó la inteligencia artificial dentro de los procesos educativos. Los hallazgos evidenciaron que su aporte alcanzó mayor efectividad cuando se integró como recurso de apoyo dentro de propuestas pedagógicas previamente estructuradas desde principios de inclusión, accesibilidad y comprensión del aprendizaje humano. En este sentido, las herramientas inteligentes fortalecieron capacidades relacionadas con monitoreo académico, análisis del progreso, detección temprana de necesidades educativas y adaptación de experiencias formativas. Esta integración reforzó la función pedagógica mediante decisiones educativas sustentadas en información y orientadas al acompañamiento del estudiante.

Finalmente, la síntesis de resultados permitió reconocer que la consolidación de modelos educativos sustentados en neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial continúa enfrentando desafíos asociados con condiciones institucionales y procesos de implementación. Entre los elementos con mayor incidencia destacaron el fortalecimiento de competencias docentes, la disponibilidad de infraestructura tecnológica, el desarrollo de capacidades digitales y la incorporación de estrategias interdisciplinarias para la innovación educativa. No obstante, el conjunto de evidencia analizada indicó que la integración de estos enfoques constituye una alternativa con elevada capacidad para fortalecer la personalización del aprendizaje y contribuir al mejoramiento del rendimiento académico dentro de los sistemas educativos contemporáneos.

Tabla 2

Hallazgos derivados del análisis de la integración entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial en procesos educativos contemporáneos

Categoría de análisis	Resultado identificado	Implicación educativa
Personalización del aprendizaje	Mayor adaptación de estrategias educativas según necesidades individuales	Fortalecimiento de trayectorias de aprendizaje diferenciadas



Categoría de análisis	Resultado identificado	Implicación educativa
Procesos neuroeducativos	Incremento en atención, motivación y participación académica	Mejor consolidación del aprendizaje
Aplicación del DUA	Reducción de barreras pedagógicas y aumento de accesibilidad educativa	Mayor inclusión y participación estudiantil
Inteligencia artificial educativa	Optimización del seguimiento académico y ajuste de experiencias formativas	Mejora de la toma de decisiones pedagógicas
Rendimiento académico	Incremento en indicadores de desempeño y permanencia educativa	Fortalecimiento de resultados de aprendizaje
Innovación educativa	Integración de enfoques pedagógicos y tecnológicos	Consolidación de modelos educativos adaptativos

Nota. Se sintetizan los posibles resultados obtenidos a partir del proceso de análisis e integración de evidencia científica sobre la relación entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial, considerando sus aportes hacia la personalización del aprendizaje y el fortalecimiento del rendimiento académico. Elaboración propia.

4. Discusión

La integración entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial se configura como una propuesta educativa que redefine las formas tradicionales de comprender y desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje. La convergencia de estos enfoques evidencia que la mejora educativa no depende exclusivamente de la incorporación de recursos tecnológicos, sino de la capacidad para articular fundamentos científicos sobre el aprendizaje humano con estrategias pedagógicas flexibles y mecanismos de adaptación educativa. En este sentido, la personalización del aprendizaje adquiere relevancia como una orientación estructural que reconoce las diferencias individuales y promueve experiencias formativas ajustadas a las características cognitivas, emocionales y académicas del estudiantado.

Los hallazgos analizados permiten comprender que la personalización educativa trasciende la adaptación superficial de contenidos y se orienta hacia la construcción de experiencias de aprendizaje dinámicas capaces de responder a ritmos, necesidades, intereses y trayectorias diversas. Desde esta perspectiva, el Diseño Universal para el Aprendizaje fortalece la accesibilidad pedagógica mediante estructuras flexibles que amplían las oportunidades de participación, mientras que la neuroeducación aporta fundamentos relacionados con los procesos que intervienen en la adquisición y consolidación del conocimiento. La inteligencia artificial complementa esta integración al ampliar la capacidad para interpretar información educativa y favorecer ajustes pedagógicos más oportunos y diferenciados.

En relación con el rendimiento académico, el análisis evidencia que los mejores resultados no dependen únicamente del acceso a herramientas tecnológicas, sino de la articulación entre decisiones pedagógicas, comprensión del aprendizaje y capacidad institucional para generar entornos educativos adaptativos. Bajo esta lógica, el rendimiento deja de interpretarse exclusivamente como un indicador cuantitativo y comienza a entenderse como una expresión multidimensional vinculada con participación, compromiso académico, permanencia educativa, autorregulación y construcción significativa del conocimiento. Esta interpretación amplía la comprensión del éxito educativo más allá del desempeño tradicional.

Asimismo, la incorporación de inteligencia artificial dentro de los procesos educativos no desplaza la función docente ni sustituye la mediación pedagógica, sino que fortalece la capacidad de generar seguimiento académico, acompañamiento continuo y respuestas educativas sustentadas en información. El valor de estas tecnologías se encuentra en su potencial para



ampliar las posibilidades de intervención educativa y favorecer decisiones más precisas respecto al diseño de experiencias formativas. En consecuencia, la innovación educativa alcanza mayores niveles de impacto cuando la tecnología se integra dentro de propuestas pedagógicas estructuradas y orientadas hacia objetivos de aprendizaje claramente definidos.

La evidencia integrada también permite reconocer que la consolidación de estos enfoques continúa vinculándose con condiciones institucionales que favorecen procesos sostenibles de transformación educativa. Elementos como la formación docente, el fortalecimiento de competencias digitales, la disponibilidad de infraestructura tecnológica y el desarrollo de culturas organizacionales abiertas a la innovación mantienen una influencia directa sobre la capacidad para implementar modelos educativos centrados en el estudiante. Bajo esta perspectiva, la transformación educativa no se limita a incorporar nuevas herramientas, sino que exige modificaciones progresivas en las formas de planificar, enseñar, acompañar y valorar el aprendizaje.

En conjunto, el análisis desarrollado posiciona la integración entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial como una alternativa educativa con elevada capacidad para fortalecer procesos formativos más inclusivos, adaptativos y orientados al desarrollo integral del estudiante. Esta articulación favorece la construcción de entornos educativos que reconocen la diversidad como una condición inherente del aprendizaje y amplía las posibilidades de consolidar modelos pedagógicos capaces de responder a las exigencias educativas contemporáneas mediante experiencias más personalizadas, sostenibles y académicamente significativas.

5. Conclusión

El análisis desarrollado permite concluir que la integración entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial constituye una alternativa educativa con capacidad para fortalecer procesos formativos centrados en la diversidad del aprendizaje y en la construcción de experiencias pedagógicas más adaptativas. La articulación de estos enfoques favorece una comprensión más amplia del proceso educativo al incorporar fundamentos sobre el funcionamiento del aprendizaje humano, principios orientados a la accesibilidad educativa y herramientas tecnológicas capaces de ampliar las posibilidades de respuesta pedagógica frente a necesidades formativas diferenciadas. Esta convergencia evidencia una transición progresiva desde modelos homogéneos de enseñanza hacia estructuras educativas orientadas al reconocimiento de las particularidades del estudiante.

En relación con la personalización del aprendizaje, se concluye que la combinación entre principios neuroeducativos, estrategias del Diseño Universal para el Aprendizaje y sistemas de inteligencia artificial fortalece la capacidad de los entornos educativos para generar trayectorias formativas más flexibles y ajustadas a diferentes formas de aprender. Esta integración favorece procesos de enseñanza que amplían las oportunidades de participación, fortalecen la autonomía académica y promueven experiencias educativas con mayores niveles de pertinencia y adaptación. En consecuencia, la personalización deja de entenderse como una intervención complementaria para convertirse en un principio organizador del proceso educativo.

Respecto al rendimiento académico, el análisis evidencia que las mejoras educativas se encuentran asociadas no únicamente al uso de recursos tecnológicos, sino a la interacción entre decisiones pedagógicas fundamentadas, comprensión del aprendizaje y capacidad institucional para implementar estrategias de acompañamiento académico sostenibles. Bajo esta perspectiva, el rendimiento académico adquiere una interpretación más amplia vinculada con el compromiso estudiantil, la participación activa, la permanencia educativa y la consolidación de aprendizajes significativos y transferibles.



Asimismo, se concluye que la inteligencia artificial alcanza mayor valor educativo cuando se incorpora como un componente complementario dentro de propuestas pedagógicas previamente estructuradas y orientadas al estudiante. Su aporte se relaciona con la capacidad para fortalecer procesos de seguimiento, adaptación educativa y toma de decisiones sustentadas en información relevante para el aprendizaje. En este sentido, la innovación educativa adquiere mayor consistencia cuando la tecnología se integra con principios pedagógicos y no cuando actúa de manera aislada.

Finalmente, el estudio permite concluir que el desarrollo de modelos educativos sustentados en la integración entre neuroeducación, Diseño Universal para el Aprendizaje e inteligencia artificial requiere fortalecer condiciones institucionales orientadas a la formación docente, el desarrollo de competencias digitales y la consolidación de prácticas pedagógicas interdisciplinarias. Esta integración representa una oportunidad para avanzar hacia sistemas educativos más inclusivos, adaptativos y capaces de responder de manera pertinente a las demandas de la educación contemporánea y al fortalecimiento del rendimiento académico.

Referencias Bibliográficas

- Castro, V. D., & al, e. (2025). Uso de la tecnología de inteligencia artificial en la transformación de la educación moderna. *Revista Tribunal*, <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i12.191> .
- Lobos, K., Mella, N. J., Bruna, C., & Fernández, C. (2022). Analíticas de aprendizaje para la toma de decisiones pedagógicas en educación superior. *Formación universitaria*, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062022000400033> .
- Lossio, L. P., & al, e. (2025). Revisión sistemática sobre la influencia de la inteligencia artificial en los sistemas tutoriales académicos. *Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas* , <https://doi.org/10.47606/acven/pho406> .
- Muñoz, O. W., & al, e. (2023). El Diseño Universal de Aprendizaje: Un enfoque para la educación inclusiva. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2550> .
- Núñez, S. E., & López, C. M. (2022). Contribuciones del diseño universal para el aprendizaje a la implementación de un currículo accesible para estudiantes con y sin discapacidad intelectual . *Revista Brasileira de Educação*, <https://doi.org/10.1590/S1413-24782022270126>.
- Palacios, G. T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, <https://doi.org/10.35381/cm.v10i18.1273> .
- Peñafiel, V. P., & al, e. (2025). Importancia de las emociones en los procesos de enseñanza y aprendizaje: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.15825104> .
- Puche, V. D. (2025). inteligencia artificial como herramienta educativa: ventajas y desventajas desde la perspectivadocente. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación* , <https://doi.org/10.55560/arete.2024.ee.10.7> .



Sánchez, G. V., & López, M. (2020). Comprendiendo el Diseño Universal desde el Paradigma de Apoyos: DUA como un Sistema de Apoyos para el Aprendizaje . *Revista latinoamericana de educación inclusiva*, <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-73782020000100143> .

Srikoon, S., & al, e. (2026). Eficacia del modelo de enseñanza neuroconstructivista para mejorar el pensamiento creativo, el rendimiento matemático, la atención y la memoria de trabajo de los estudiantes. *Ciencias Sociales y Humanidades Abiertas*, <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.103020>.

Tite, L. J., Salavarría, M. J., & Pérez, V. N. (2026). Estrategias pedagógicas inclusivas para reducir brechas de aprendizaje en estudiantes de nivel básico. *Revista InveCom* , <https://doi.org/10.5281/zenodo.18204397> .

UNESCO. (2025). Inteligencia artificial en la educación: la UNESCO impulsa competencias clave para docentes y estudiantes. *UNESCO*, <https://www.unesco.org/es/articles/inteligencia-artificial-en-la-educacion-la-unesco-impulsa-competencias-clave-para-docentes-y>.

UNESCO. (2026). La inteligencia artificial en la educación. *UNESCO*, <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>.

UNIR. (2023). ¿Qué es la neuroeducación? . *UNIR*, <https://ecuador.unir.net/actualidad-unir/neuroeducacion/> .

Vera, A. M., & Ruiz, A. R. (2025). La inteligencia artificial como herramienta para la personalización del aprendizaje. Potencialidades, desafíos y perspectivas educativas . *Noesis* , <https://doi.org/10.35381/noesisin.v7i14.545> .

Villanueva, C. A., Riveros, C. L., & Camacho, P. C. (2025). Comunidades de aprendizaje en el contexto educativo: un artículo de revisión sistemática. *Revista InveCom*, <https://doi.org/10.5281/zenodo.15750887> .

Conflicto de Intereses: Los autores declaran que no tienen conflictos de intereses relacionados con este estudio y que todos los procedimientos seguidos cumplen con los estándares éticos establecidos por la revista. Asimismo, confirman que este trabajo es inédito y no ha sido publicado, ni parcial ni totalmente, en ninguna otra publicación.