

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
EXTENSIÓN EN EL CARMEN
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN
INNOVACIONES PEDAGÓGICAS

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA
DE APOYO EN LA ENSEÑANZA DE ESTUDIANTES CON
NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A SUPPORT TOOL
IN TEACHING STUDENTS WITH SPECIFIC
EDUCATIONAL NEEDS

Autor: César Antony Cornejo Zambrano
cesar.cornejo@pg.uleam.edu.ec
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
<https://orcid.org/0009-0009-4436-6796>
El Carmen – Manabí – Ecuador

Tutor: Lic. Michael Argenis Román Looor
michael.roman@uleam.edu.ec
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
<https://orcid.org/0009-0000-3865-9466>
El Carmen – Manabí – Ecuador

Resumen

La presente investigación analiza el uso de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en la enseñanza de estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE), tomando como caso de estudio 3 unidades educativas, las cuales son: Unidad Educativa Francisco de Orellana, Unidad Educativa Luis Rivadeneira y Unidad Educativa María Olimpia de Argudo. Para el desarrollo de esta investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo y de campo aplicado a 80 docentes y 7 estudiantes con necesidades educativas específicas para valorar su funcionalidad técnica, la adaptabilidad pedagógica y el impacto integral de la inteligencia artificial. Los resultados obtenidos exponen que la IA permite personificar el aprendizaje, optimizar la programación docente y mejorar la motivación académica de los estudiantes. No obstante, su ejecución enfrenta varios desafíos que limitan la instrucción docente y muestra la realidad amenazante en la que se educan los niños con NEE. Se concluye que la IA representa un recurso innovador y esencial para fortalecer la educación inclusiva, siempre que se garantice la formación continua del profesorado y el acceso equitativo a las herramientas digitales.

Palabras clave

Educación inclusiva, Necesidades educacionales, Inteligencia artificial, Innovación pedagógica.

Abstract

The present research analyzes the use of artificial intelligence as a support tool in teaching students with specific educational needs (SEN), taking as case study 3 educational units, which are: Educational Unit Francisco de Orellana, Educational Unit Luis Rivadeneira and Educational Unit María Olimpia de Argudo. For the development of this research, a quantitative, descriptive and field approach applied to 80 teachers and 7 students with specific educational needs was used to value their technical functionality, pedagogical adaptability and the integral impact of artificial intelligence. The results show that AI allows to personify learning, optimize teaching programming and improve academic motivation of students. However, its implementation faces several challenges that limit teacher education and shows the threatening reality in which children with SEN are educated. It is concluded that AI represents an innovative and essential resource for strengthening inclusive education, provided that continuous training of teachers and equitable access to digital tools are guaranteed.

Keywords

Inclusive education, Educational needs, Artificial intelligence, Pedagogical innovation.

Introducción

En el ámbito educativo moderno, uno de los desafíos más significativos y urgentes consiste en diseñar e implementar estrategias que aseguren una inclusión positiva y efectiva para los estudiantes con necesidades educativas específicas, estos jóvenes presentan características particulares que requieren una atención diferenciada y especializada para responder adecuadamente a sus formas de aprendizaje y desarrollo. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) como herramienta digital permite personalizar los contenidos según el perfil cognitivo del estudiante, facilitar la detección temprana de dificultades y mejora la accesibilidad y motivación del alumnado con diversidad funcional. Entre los beneficios destacando la personalización del aprendizaje, la retroalimentación inmediata y el fomento de la autonomía (Palacios-Bravo et al., 2025).

La falta de uso de herramientas digitales en la educación de estudiantes con necesidades especiales es una problemática global que genera importantes obstáculos para su aprendizaje. Sin estas herramientas se dificulta la adaptación de los contenidos a las necesidades individuales de cada estudiante lo que puede causar desinterés, exclusión y bajo rendimiento. Además, al no contar con tecnología capaz de identificar y atender dificultades a tiempo, se mantienen las desigualdades en el acceso a una educación inclusiva y de calidad en diferentes contextos alrededor del mundo.

La enseñanza de los estudiantes con necesidades educativas específicas representa un desafío global que exige la implementación de nuevas estrategias pedagógicas adaptadas para garantizar el acceso y el éxito educativo de este grupo en particular. Según lo expuesto por Zambrano et al. (2025), la implementación de estos enfoques pedagógicos forman un diseño universal para el aprendizaje, todo esto se conjuga como una evaluación diferenciada y las tutorías colaborativas son piezas claves para avivar un ambiente formativo accesible y equitativo a nivel mundial, ultimando que la capacitación docente y la incorporación de nuevas tecnologías fortifican cada uno de estos métodos y los sostiene durante el ejercicio formativo.

En Latinoamérica, la enseñanza a estudiantes con necesidades educativas específicas enfrenta un sinnúmero de limitaciones físicas, estructurales y de cultura, pero también, se han creado iniciativas que llaman a la inclusión y se sostienen con base a estrategias centradas en

el estudiante. La capacitación docente, los materiales adaptados y la colaboración comunitaria permiten mejorar el rendimiento de cada uno de ellos y fortalecer su confianza e integración social. Como evidencia Morales (2019) una educación es realmente inclusiva cuando enfrenta y brinda soluciones ante los diversos escenarios que presentan los estudiantes, estos van desde barreras físicas hasta socioemocionales y requiere un compromiso multisectorial con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades y promover ambientes educativos accesibles y equitativos en toda la región.

En Ecuador, la enseñanza de los estudiantes con necesidades educativas específicas requiere adaptaciones curriculares permanentes, apoyo individual y estrategias contextualizadas para potencializar sus habilidades. No obstante, aunque existen avances dentro de estas metodologías aún persisten diversos retos que subsanar como la falta de recursos y la necesidad continua de actualizar y reforzar la formación docente inclusivamente hablando. Lucio y Mendoza (2024) muestran la importancia de implementar estrategias pedagógicas que favorezcan la inclusión activa, la colaboración interinstitucional y el apoyo psicosocial, señalando que la formación permanente y el conocimiento profundo de las necesidades especiales son elementos fundamentales para lograr una educación inclusiva efectiva y sostenible dentro del territorio ecuatoriano.

Diversos estudios ejecutados recientemente demuestran que las herramientas digitales innovadoras aplicadas para cada estudiante con necesidades específicas promueven una inclusión educativa efectiva mediante su aporte a la personalización del aprendizaje y fomentan la participación activa y autónoma. Sánchez et al. (2025) menciona que los docentes enfrentan constantemente el reto de desarrollar competencias digitales que les permitan implementar metodologías activas, colaborativas y personalizadas, superando así las limitaciones institucionales y contextuales para maximizar el impacto de la innovación en el contexto educativo.

En este sentido, la inteligencia artificial (IA) se presenta como una herramienta tecnológica innovadora que mejora el proceso de enseñanza para estudiantes con necesidades educativas específicas, empleando sistemas adaptativos que modifican los contenidos, la dificultad y las estrategias didácticas según las características individuales de cada educando. Tal como lo refiere Michuy et al. (2025), la personalización del aprendizaje estimulada por la inteligencia artificial, es considerada como una de las áreas más innovadoras y prometedoras

de la educación contemporánea, puesto que en este enfoque se pretende alinear los contenidos educativos y las metodologías de enseñanza con las características únicas de cada estudiante.

La inteligencia artificial (IA) es mundialmente reconocida como un instrumento digital innovador que contribuye con la enseñanza de los estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE), dado a su potencial para personalizar, adaptar y facilitar el acceso educativo en contextos inclusivos. Este análisis además aborda el uso de la IA en el aprendizaje inclusivo desde una perspectiva científica resaltando sus aplicaciones, beneficios y desafíos.

La inteligencia artificial impulsa a la educación inclusiva mediante la personalización del aprendizaje, ajustando contenidos y estrategias a las características individuales de cada estudiante, tomando en cuenta su ritmo, estilo y capacidades cognitivas. Además, la IA permite analizar grandes volúmenes de datos educativos para identificar patrones en el desempeño estudiantil y diseñar intervenciones personalizadas, esta tecnología favorece la equidad al atender no solo discapacidades físicas y cognitivas, sino que también se enfoca en las diferencias socioemocionales que obstaculizan el aprendizaje de los estudiantes con NEE.

Una herramienta digital muy utilizada por los docentes como apoyo para la enseñanza de estudiantes con NEE es CHATGPT. Para Hanco (2025) este instrumento facilita la creación de materiales didácticos accesibles, simplificados y ajustados a los niveles de comprensión de cada estudiante con NEE, apoyando al desarrollo de sus habilidades cognitivas mediante estrategias innovadoras, aunque el estudiante no interactúe directamente con la tecnología, el docente actúa como mediador, utilizando esta herramienta para fortalecer los procesos de enseñanza, promover la inclusión y responder a la diversidad del aula.

Otra herramienta digital manipulada por los docentes es MAGIC SCHOOL IA, la misma que para Molina et al. (2024), está diseñada para apoyar integralmente la labor docente, permitiendo la creación de planificaciones pedagógicas y actividades didácticas innovadoras adaptadas a las necesidades individuales de cada estudiante potencializando el rol del docente como mediador pedagógico y brindándole tácticas representativas que van a la vanguardia de la educación actual.

La presente investigación se desarrolló en la Unidad Educativa Francisco de Orellana, ubicada en la comuna San Gabriel del Baba, así también se aplicó en la Unidad Educativa Luis Rivadeneira, ubicada en la comuna Julio Moreno y en la Unidad Educativa María Olimpia de Argudo, ubicada en el km. 26 de la vía a Chone. Estas tres instituciones pertenecen a la zona rural del cantón Santo Domingo de los Colorados, provincia de Santo Domingo de los

Tsáchilas. Aquí se instruye a estudiantes con NEE en los distintos niveles educativos. Y, a partir de esta experiencia, surge la pregunta central: ¿De qué manera la inteligencia artificial puede utilizarse como herramienta de apoyo en la enseñanza de estudiantes con necesidades educativas específicas?

Por tal motivo, como objetivo general se plantea analizar el uso de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo para los docentes en la enseñanza de estudiantes con necesidades específicas, contribuyendo así a la promoción de una educación inclusiva, personalizada y equitativa dentro de las distintas unidades educativas.

Materiales y métodos

El presente estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, orientado a la recopilación, análisis e interpretación de datos numéricos que permitan comprender la situación actual del proceso de enseñanza a estudiantes con NEE y analizar el uso de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en la enseñanza de este vulnerable grupo de estudiantes. Para Lozano et al. (2025), el enfoque cuantitativo se caracteriza por su énfasis en la objetividad y la medición cuantificable, utilizando técnicas estadísticas que permiten obtener resultados replicables y generalizables, lo que contribuye a un entendimiento sólido y transparente de los fenómenos estudiados.

La presente investigación se desarrolló a través de un nivel descriptivo, utilizando la estadística para el cálculo de frecuencias absolutas y porcentajes, facilitando así la clasificación e interpretación objetiva de los resultados. Consecuentemente Ramírez et al. (2023), refiere está descripción como un fenómeno o situación a detalle en donde su objetivo principal es recopilar y analizar datos para ofrecer una descripción precisa y completa del objeto estudiado. De igual manera, esta modalidad investigativa se caracteriza por las propiedades del fenómeno y ayuda a identificar patrones y tendencias, explorando relaciones y procedimientos estándar, pero sin buscar la explicación de sus causas.

El diseño metodológico de este estudio se basa en una investigación de campo, que implica la obtención directa de datos provenientes de la fuente original: Los docentes que imparten clases a los estudiantes con NEE de las unidades educativas mencionadas anteriormente y los estudiantes de la Unidad Educativa Francisco de Orellana. De acuerdo con Galeas y Calderón (2017), la investigación de campo es una estrategia metodológica que permite generar categorías conceptuales y detectar regularidades que se asocien entre los

fenómenos observados, facilitando el desarrollo de teorías explicativas que contribuyan a una mejor comprensión de la realidad objeto de estudio.

La población objeto de estudio está conformada por 80 docentes que imparten clases en las tres distintas unidades educativas del sector rural mencionadas anteriormente y 7 estudiantes con NEE de los distintos niveles educativos de la Unidad Educativa Francisco de Orellana. No se consideró la técnica del muestro por que se utilizó el total de la población para esta investigación.

Para la obtención de los datos se empleó la técnica de la encuesta a través de un cuestionario utilizado como instrumento, mismos que fueron dirigidos a los docentes que imparten clases en las distintas unidades educativas de la zona rural de Santo Domingo y a los estudiantes con NEE de la Unidad Educativa Francisco de Orellana. Tal como lo indica Ramírez et al. (2023), la técnica de encuesta es un procedimiento sistemático utilizado en la investigación descriptiva para recolectar información de una muestra representativa de una población, la cual consiste en la aplicación de cuestionarios que permiten obtener datos valiosos sobre las características y propiedades del fenómeno o situación estudiada. De manera conjunta, esta metodología permite obtener datos numéricos objetivos y precisos que faciliten la comprensión detallada del uso de la inteligencia artificial en el aprendizaje de estudiantes con necesidades educativas específicas.

Resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los 80 docentes que imparten clases a estudiantes con necesidades educativas específicas (NEE) y a los 7 estudiantes con NEE pertenecientes a la Unidad Educativa Francisco de Orellana. Conforme a lo establecido en la metodología, se utilizaron dos cuestionarios estructurados, uno dirigido a los docentes y otro a los estudiantes con la finalidad de recopilar información cuantitativa sobre las percepciones, experiencias y prácticas relacionadas con el uso de la inteligencia artificial como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza. Dada la estructura de los instrumentos aplicados, el análisis de los datos se realizó considerando todas las dimensiones que se utilizaron para plantear las preguntas, lo que se resumen en la tabla 1 mostrada a continuación:

Tabla 1

Variables, dimensiones, subdimensiones e indicadores de evaluación:

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicadores
Inteligencia artificial como herramienta de apoyo	Funcionalidad técnica	Accesibilidad	- Disponibilidad de la IA - Facilidad de uso para el docente
		Interactividad	- Nivel de interacción entre la IA y el docente. - Retroalimentación continua.
	Utilidad pedagógica	Personalización del aprendizaje	- Capacidad de adaptación a ritmos de aprendizaje. - Ajuste de contenidos según el perfil del estudiante.
		Apoyo al docente	- Uso de la IA como herramienta complementaria. - Reducción de trabajo docente por uso de la IA
	Integración educativa	Aceptación por parte del docente	- Frecuencia de uso en el aula. - Percepción del docente sobre su utilidad.
Enseñanza de estudiantes con NEE	Desempeño académico	Comprensión de contenidos	- Resultados en evaluaciones formativas. - Participación activa en las distintas actividades.
		Desarrollo de habilidades cognitivas	- Mejora en resolución de problemas. - Autonomía en el desarrollo de actividades.
	Motivación y actitud	Interés de aprender	- Disposición a aprender. - Participación voluntaria.
		Confianza en sus capacidades para resolver las actividades	- Persistencia ante dificultades que se le presenten. - Expresión de emociones positivas
	Inclusión educativa	Adaptación curricular	- Utilización de materiales adaptativos a los estudiantes con NEE. - Comprensión del contenido.
		Interacción social y académica	- Colaboración con los demás compañeros. - Inclusión en actividades grupales.

Fuente: Cornejo y Román (2025)

Finalmente, tras la aplicación de las encuestas a los 80 docentes y 7 estudiantes con necesidades educativas específicas, se realizó el procedimiento y análisis de los datos mediante estadísticas descriptivas, lo que permitió identificar las percepciones y niveles de conocimiento sobre el uso de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza de los estudiantes con necesidades educativas específicas.

Tabla 2

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas asociadas a la variable: Uso de la inteligencia artificial, dimensión: Funcionalidad técnica, preguntas aplicadas a los docentes.

Preguntas	Siempre		Casi siempre		A veces		Casi nunca	
	F	%	F	%	F	%	F	%
¿Tiene acceso a herramientas basadas en inteligencia artificial para apoyar al desarrollo de actividades para estudiantes con NEE?	5	6%	33	41%	32	40%	10	13%
¿Utiliza la inteligencia artificial como parte de sus estrategias pedagógicas para planificar y diseñar actividades para estudiantes con NEE?	10	13%	27	34%	43	54%	0	0%
¿Qué tan fácil es incorporar la inteligencia artificial en la planificación de las actividades de inclusión a los estudiantes con NEE?	0	0%	35	44%	45	56%	0	0%
¿La IA le permite adaptar sus estrategias pedagógicas a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de sus estudiantes con NEE?	18	23%	33	41%	29	36%	0	0%
Totales	8,25	6%	32,00	40%	37,25	50%	2,50	4%

Fuente: Cornejo y Román (2025)

La tabla 2 presenta la distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas asociadas a la variable “Uso de la inteligencia artificial”, específicamente en la dimensión “Funcionalidad técnica”

Los resultados obtenidos en el primer ítem relativo al acceso a herramientas basadas en la inteligencia artificial, muestra que el 6% de los docentes siempre tiene acceso a las herramientas digitales, mientras que el 41% lo tiene casi siempre y el otro 40% respondió que a veces. Este resultado refleja que, aunque existe cierto grado de disponibilidad tecnológica, el acceso no es constante, lo que puede limitar la implementación de actividades pedagógicas inclusivas mediadas por la inteligencia artificial y el internet.

En cuanto al uso de la IA como parte de estrategias pedagógicas para planificar y diseñar actividades, solo el 13% de los docentes respondió que la utiliza siempre, mientras que el 54% la maneja a veces. Esto evidencia un uso ocasional de la IA dentro de la planificación docente, lo cual podría relacionarse con las recientes capacitaciones sobre tecnología brindadas en las instituciones educativas.

Respecto a la incorporación de la IA en la planificación de actividades inclusivas, el 56% de los participantes señala haberla implementado solo a veces y el 44% indica que casi

siempre, lo que exterioriza que la IA aún no se encuentra plenamente integrada en los procesos de planificación didáctica. Este escenario además genera una brecha entre el reconocimiento del potencial de la inteligencia artificial y su aplicación dentro de las actividades didácticas e inclusivas.

En concluyente, la inteligencia artificial ayuda a adecuar estrategias pedagógicas en diferentes estilos y ritmos de aprendizaje, un 23% de los docentes encuestados afirma realizarlo siempre, mientras que un 41% la ejecuta casi siempre y el otro 36% a veces. Este efecto refleja una perspectiva favorable en proporción a la utilidad de la IA dentro de la personalización del aprendizaje, aunque todavía tiene una periodicidad restringida de aplicación.

Al analizar los valores promedio, se observa que la categoría predominante es a veces con un 50%, seguido de casi siempre con un 40%, siempre con un 6% y casi nunca con un 4%. Este patrón manifiesta una etapa de adaptación por parte de los docentes de las unidades educativas encuestadas. En donde la funcionalidad técnica identifica la implementación de la IA como herramienta de apoyo en el ámbito pedagógico demostrando que está aún se encuentra en una fase de introducción y afianzamiento, aquí aun los docentes reconocen el valor potencial de la IA para la planificación, el diseño y la adaptación de actividades inclusivas, pero enfrentan limitantes en el acceso y manejo de los materiales digitales.

Chávez et al. (2025), contextualiza que la competencia digital docente adquiere un papel esencial al incorporar herramientas de inteligencia artificial en los procesos educativos, dado que estas tecnologías permiten optimizar la práctica pedagógica e incrementar la autonomía, la autorregulación y el aprendizaje significativo del estudiantado. De este modo, la integración de la IA en la labor docente contribuye a la creación de entornos inclusivos, dinámicos y adaptativos al ritmo y a las necesidades individuales del alumnado, favoreciendo una educación más personalizada y equitativa en la era digital.

Tabla 3

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas asociadas a la variable: Uso de la inteligencia artificial, dimensión: Utilidad pedagógica, preguntas aplicadas a los docentes.

Preguntas	Siempre		Casi siempre		A veces	
	F	%	F	%	F	%
¿El uso de la inteligencia artificial le ha permitido reducir el tiempo dedicado a la elaboración de planificaciones o actividades para los estudiantes con NEE?	0	0%	56	70%	24	30%

¿La implementación de la IA en el diseño de experiencias educativas contribuye a hacerlas más significativas para estudiantes con NEE?	7	9%	35	44%	38	48%
¿La IA le permite desarrollar actividades que fomenten la interacción de forma dinámica con los estudiantes con NEE?	0	0%	71	89%	9	11%
¿Ha mejorado la inteligencia artificial su eficiencia como docente para trabajar con estudiantes con NEE?	13	16%	51	64%	16	20%
Totales	5,00	6%	53,25	67%	21,75	27%

Fuente: Cornejo y Román (2025)

La tabla 3 presenta la distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas asociadas a la variable “Uso de la inteligencia artificial”, específicamente en la dimensión “Utilidad pedagógica”.

Los resultados en el primer ítem referente al uso de la inteligencia artificial han permitido reducir el tiempo dedicado a la planificación o elaboración de actividades, además se evidencia que el 70% de los docentes responde casi siempre y el otro 30% a veces. Este resultado sugiere que la IA comienza a ser percibida como un recurso que puede optimizar la gestión del tiempo pedagógico, aunque aún no se utiliza de forma habitual o sistemática. Todo esto puede resumirse en que las instituciones educativas rurales apenas están dando inicio a su proceso de capacitación sobre el uso de herramientas basadas en IA. Por tal motivo, los docentes se encuentran en una etapa de exploración y adaptación tecnológica que avanza espaciosamente.

En cuanto a la implementación de la IA en el diseño de experiencias educativas, esto contribuye a hacerlas más significativas para estudiantes con NEE, es por ello que los resultados muestran que el 48% de los docentes indica que a veces, el 44% casi siempre y el 9% siempre. Esto refleja que los docentes validan el potencial dogmático de la IA para enriquecer la enseñanza de los estudiantes con NEE. Por lo cual, respecto a la afirmación de que la IA permite desarrollar actividades que fomenten la interacción dinámica de los estudiantes con NEE, el 89% de los docentes manifiesta hacerlo casi siempre, mientras que el 11% respondió que a veces. Este dato evidencia una valoración altamente positiva de la IA como herramienta interactiva y participativa que facilita la inclusión de todos los estudiantes en el proceso de enseñanza y preparación de los niños, niñas y adolescente con NEE.

Por otro lado, ante la pregunta sobre si la inteligencia artificial ha mejorado la eficiencia docente para trabajar con estudiantes con NEE, el 64% de los participantes señala que casi siempre, mientras que el 20% a veces y el 16% siempre. Este resultado da a conocer que la mayoría de los docentes perciben una mejora en su desempeño pedagógico gracias al uso de la inteligencia artificial.

Al analizar los valores promedio se pudo evidenciar que la categoría que más se impone corresponde a casi siempre (67%), seguida de a veces (27%) y en menor escala siempre (6%). Estos porcentajes revelan que los docentes se encuentran en una fase inicial de adopción de la IA como herramienta pedagógica. La dimensión utilidad pedagógica muestra que, si bien existe una percepción favorable hacia el potencial de la inteligencia artificial, su uso aun se desarrolla de forma parcial. No obstante, la tendencia indica un avance significativo hacia la innovación educativa y la inclusión, lo cual permitirá que la IA se consolide progresivamente como una herramienta esencial para optimizar la práctica docente y favorecer la enseñanza de los estudiantes con NEE.

Castillo et al. (2025), detalla que la incorporación de tecnologías basadas en inteligencia artificial ha experimentado un crecimiento significativo, transformando de manera sustancial los procesos de enseñanza al posibilitar enfoques más personalizados, adaptativos y accesibles, la IA posee el potencial de reconfigurar el diseño y la producción de los contenidos educativos, ofreciendo a los docentes herramientas pedagógicas innovadoras que facilitan la atención a la diversidad del alumnado, optimizan la planificación didáctica y promoviendo una educación más equitativa y centrada en las necesidades individuales de los alumnos.

Tabla 4

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas asociadas a la variable: Uso de la inteligencia artificial, dimensión: Interacción educativa, preguntas aplicadas a los docentes.

Preguntas	Siempre		Casi siempre		A veces	
	F	%	F	%	F	%
¿Considera que el uso de IA como recurso de planificación es una herramienta válida para lograr una educación más inclusiva?	12	15%	51	64%	17	21%
¿Ha observado que la planificación apoyada en IA tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo, autonomía y participación de estudiantes con NEE?	16	20%	61	76%	3	4%
Totales	9,33	18%	37,33	70%	6,67	13%

Fuente: Cornejo y Román (2025)

La tabla 4 presenta la percepción de los docentes de las distintas Unidades Educativas respecto al potencial de la IA como herramienta de planificación y su incidencia en la enseñanza de estudiantes con NEE.

En el primer ítem, referente al uso de la IA como recurso de planificación este se constituye como una herramienta válida para lograr una educación más inclusiva, en donde el 64% de los docentes manifestó que casi siempre, el 15% siempre y el 21% a veces. Estos resultados reflejan una valoración positiva moderada hacia la inteligencia artificial como medio para fortalecer la inclusión, aunque esta no esté totalmente consolidada.

El segundo ítem, orientado a determinar si la planificación apoyada en IA tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo, la autonomía y participación de los estudiantes con NEE, muestra que el 76% de los docentes respondió casi siempre, el 20% siempre y el otro 4% a veces. Este resultado indica una tendencia optimista respecto a las potencialidades de la IA en la atención a la diversidad, especialmente al favorecer el aprendizaje autónomo y adaptativo.

Al evaluar los valores promedios, se aprecia que la categoría que se impone es casi siempre con un 70%, seguido por siempre con un 18% y, por último, a veces con un 13%. La desarrollada interacción educativa evidencia que la inteligencia artificial está emergiendo como un recurso clave para mejorar la calidad de la enseñanza inclusiva al potenciar la comunicación, y la equidad educativa dentro del aula. Puesto que, a medida que las instituciones fortalezcan sus procesos de formación docente respecto al uso de la IA, esta se consolida como un elemento esencial en la práctica educativa inclusiva de las instituciones piloto.

Para López (2024) la inteligencia artificial se ha consolidado como una herramienta eficaz para fortalecer el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales en el ámbito educativo, al evidenciar su capacidad para enriquecer la interacción pedagógica y favorecer procesos de aprendizaje más dinámicos y significativos, su aplicación en actividades orientadas a la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la empatía y el trabajo colaborativo demuestra su potencial como recurso didáctico innovador y adaptable a diversos contextos formativos.

Tabla 5

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas asociadas a la variable: Enseñanza de estudiantes con NEE, dimensión: Motivación y actitud, preguntas aplicadas a los estudiantes con NEE.

Ítems	Siempre		Casi siempre		A veces	
	F	%	F	%	F	%
¿Le agrada cuando el docente explica los temas y actividades de clase de forma clara y sencilla?	6	86%	1	14%	0	0%
¿Usted aprende más cuando el docente usa nuevas ideas, materiales o herramientas en clase?	3	43%	4	57%	0	0%
¿Se siente más independiente cuando realiza las actividades llevadas por el docente?	6	86%	1	14%	0	0%
¿Siente que el docente se esfuerza por ayudarlo a aprender de la mejor manera posible?	6	86%	1	14%	0	0%
Valores promedio	5,00	75%	2,00	25%	0,00	0%

Fuente: Cornejo y Román (2025)

La tabla 5 muestra la búsqueda para identificar el nivel de agrado, autonomía y compromiso que demuestran los estudiantes con NEE frente a las estrategias pedagógicas aplicadas por los docentes de la unidad educativa.

En el primer agregado, referido a si el estudiante le agrada cuando el docente explica los temas de manera clara y sencilla, el 86% respondió siempre y el 14% casi siempre. Esto evidencia una alta valoración del rol docente como mediador del aprendizaje, destacando la importancia de la comunicación efectiva y la adaptación de contenidos a las particularidades de los estudiantes con NEE.

Respecto a la segunda interrogante, aquí se indaga si el estudiante aprende más cuando el docente utiliza nuevas ideas, materiales o herramientas en clase, el 43% indico siempre y el 57% casi siempre. Este resultado refleja una percepción positiva hacia la innovación pedagógica basada en la inteligencia artificial, lo cual sugiere que esta quimera fortalece la estimulación y el aprendizaje demostrativo. En el tercer elemento se comprueba si el estudiante se siente más independiente al realizar las actividades guiadas por el docente, en donde el 86% manifestó que siempre y el 14% menciona que casi siempre. Este acierto evidencia un avance en el fomento de la emancipación estudiantil, aspecto clave para la inserción y el desarrollo de destrezas en cada uno de los estudiantes con NEE.

La cuarta composición está orientada a determinar si el estudiante percibe el esfuerzo del docente por ayudarlo a aprender de la mejor manera posible, en donde se demuestra que el 86% respondió que siempre mientras que el 14% dio la respuesta de casi siempre. En este sentido, este indicador reafirma la disposición del docente hacia la atención individualizada, aunque todavía se requiere de más apoyo pedagógico para cumplir satisfactoriamente con los

estudiantes con NEE. Referente a los valores promedio, la categoría siempre predomina con un 75%, seguida de casi siempre con un 25%, sin presencia de respuestas en la categoría a veces. Esto revela una tendencia muy positiva en la percepción estudiantil sobre la motivación y actitud que generan las practicas docentes en la unidad educativa, considerando que la institución se encuentra en un proceso inicial de implementación de estrategias inclusivas y de formación docente sobre la inteligencia artificial.

La dimensión motivación y actitud evidencia que los estudiantes con NEE muestran altos niveles de satisfacción y compromiso con el acompañamiento docente y que el uso de la IA como herramienta de apoyo potencia esta dimensión promoviendo una educación realmente inclusiva. Tal como lo indica Rivera et al. (2020), la motivación constituye un elemento esencial en el proceso de aprendizaje, pues esta actúa como el motor que impulsa al estudiante a participar activamente en la construcción del conocimiento. La motivación y una buena actitud representan el punto de partida que orienta la disposición por aprender y sostiene el esfuerzo continuo hacia el logro de los objetivos educativos. En este sentido, el rol del docente resulta determinante, pues la claridad con la que se explican los contenidos, en conjunto con la selección e implementación de materiales y herramientas didácticas pertinentes, favorece la comprensión y estimula el interés del educando.

Tabla 6

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas asociadas a la variable: Enseñanza de estudiantes con NEE, dimensión: Desempeño académico, preguntas aplicadas a los estudiantes con NEE.

Ítems	Siempre		Casi siempre		A veces	
	F	%	F	%	F	%
¿El docente envía tareas a casa que usted puede entender bien?	4	57%	3	43%	0	0%
¿Las actividades que el docente le brinda ayudan a mejorar los temas que la primera vez no comprendía bien?	6	86%	1	14%	0	0%
¿Las actividades facilitadas por el docente le ayudan a desarrollar habilidades nuevas y mejorar su desempeño?	5	71%	2	29%	0	0%
Valores promedio	5,00	71%	2,00	29%	0,00	0%

Fuente: Cornejo y Román (2025)

La tabla 6 presenta la distribución de frecuencias y porcentajes correspondientes a la variable enseñanza de estudiantes con NEE, en la dimensión desempeño académico. Esta dimensión busca analizar como las estrategias pedagógicas aplicadas por los docentes influyen en la comprensión, el desarrollo de habilidades y la mejora del rendimiento de los estudiantes con NEE.

En el primer lineamiento se indaga si el docente envía tareas que el estudiante puede entender con facilidad, en donde el 57% respondió siempre y el 43% casi siempre. Este resultado refleja que la mayoría de los estudiantes divisan claridad y conciliación en las tareas asignadas por los docentes, lo cual es un indicador de buenas prácticas comprensivas. En el segundo ítem, encaminado a determinar si las actividades propuestas por el docente ayudan a mejorar la comprensión de los temas que inicialmente no se entendían, el 86% de los estudiantes manifestó que siempre y el 14% eligió casi siempre. Este hallazgo expone una respuesta dogmática positiva ante las dificultades que se pueden presentar en el aprendizaje, destacando la importancia de una buena retroalimentación y feedback.

Con proporción al tercer ítem, relacionado con la contribución de las actividades del docente al desarrollo de nuevas habilidades y la mejora del desempeño, el 71% selecciono la respuesta de siempre, mientras que el 29% prefirió el casi siempre. Estos resultados manifiestan un avance positivo en la formación completa del estudiante, suscitando el fortalecimiento de competencias cognitivas y a su vez estimulando su autonomía. Al analizar los valores se puede determinar que la categoría siempre predomina con un 71%, seguida por el casi siempre con un 29%. Esto refleja un nivel de satisfacción alto por parte de los estudiantes con respecto a las estrategias pedagógicas aplicadas dentro de su aprendizaje.

Betún et al. (2025), resalta que el desempeño académico en estudiantes con necesidades educativas específicas se ve significativamente influenciado por la implementación de adaptaciones curriculares y estrategias pedagógicas inclusivas que facilitan la comprensión, el desarrollo de habilidades y el logro de aprendizajes que ellos considerarían complejos, pero se transforman de manera simplificada para potencializar su educación.

Tabla 7

Distribución de frecuencias y porcentajes de las respuestas asociadas a la variable: Enseñanza de estudiantes con NEE, dimensión: Inclusión educativa, preguntas aplicadas a los estudiantes con NEE.

Ítems	Siempre		Casi siempre		A veces	
	F	%	F	%	F	%
¿Las actividades que realiza en clase están adaptadas a sus necesidades o dificultades de aprendizaje?	4	57%	3	43%	0	0%
¿Recibe apoyo y material por parte del docente cuando no entiende una actividad o necesita ayuda?	7	100%	0	0%	0	0%
¿Disfruta trabajar en grupo cuando el docente propone actividades en clases?	4	57%	3	43%	0	0%
Valores promedio	5,00	71%	2,00	29%	0,00	0%

Fuente: Cornejo y Román (2025)

La tabla 7 presenta la distribución de frecuencias y porcentajes correspondientes a la variable enseñanza de estudiantes con NEE, en la dimensión desempeño académico. Esta dimensión busca examinar el grado en que las estrategias aplicadas por los docentes que contribuyen a la atención de las necesidades individuales de los estudiantes, al desarrollo de colaboración y el fortalecimiento del aprendizaje inclusivo en la unidad educativa.

En el primer agregado, en el cual se indaga sobre si las actividades realizadas en clase están adaptadas a las necesidades o dificultades de aprendizaje del estudiante, el 57% respondió que siempre mientras que el 43% respondió que casi siempre. Este resultado exterioriza un gran esfuerzo docente por diversificar las habilidades didácticas y adecuarlas a las particularidades de cada estudiante, este acierto refleja un proceso en desarrollo que aún requiere fortalecimiento para que la individualización de contenidos sea más práctica.

En el segundo ítem, referente a si el estudiante recibe apoyo y material por parte del docente cuando no entiende una actividad o necesita ayuda, el 100% de los estudiantes encuestados respondió que siempre. Este dato resalta el alto nivel de compromiso y acompañamiento que los docentes brindan a los estudiantes con NEE, lo que constituye un pilar fundamental para el logro de una educación inclusiva. En este sentido, la inteligencia artificial complementa la elaboración de este material de apoyo a través de plataformas adaptativas que brindan apoyo constante hacia el docente.

El tercer ítem, relacionado con el gusto por trabajar en grupo cuando el docente propone actividades colaborativas, el 57% respondió siempre y el 43% casi siempre. Este resultado indica una valoración positiva hacia el trabajo cooperativo, el cual fomenta la interacción social, el respeto a la diversidad y el aprendizaje compartido de los estudiantes con NEE.

Los valores promedio muestran que la categoría siempre predomina con un 71% seguida de casi siempre con un 29%. Esta pauta confirma una percepción muy aceptable respecto al ejercicio académico y la comitiva docente, ya que refleja una práctica magistral comprometida y sensible a las necesidades de los estudiantes con NEE pues se basa en la conciliación de actividades, el apoyo inquebrantable y el fomento del trabajo colaborativo. Según lo detallado por Palma et al. (2025), la inclusión educativa en estudiantes con NEE requiere implementación de estrategias diferenciadas y adaptativas que permiten atender sus necesidades individuales, avivar la subvención y promover un ambiente de noviciado inclusivo, estas prácticas impactan positivamente en el desempeño académico y en el desarrollo general del estudiante.

Discusión

La presente investigación analiza el uso y precepción de la inteligencia artificial como recurso pedagógico para estudiantes con necesidades educativas específicas. Los resultados muestran una percepción favorable hacia la integración de la inteligencia artificial. Destacando sus beneficios en la personalización del aprendizaje, apoyo docente y fomento de la inclusión educativa.

Los hallazgos confirman que la IA aporta un importante valor en la educación inclusiva, facilitando la adaptación de contenidos y metodologías a las características individuales de los estudiantes con NEE, lo que se alinea con investigaciones previas que destacan la personalización del aprendizaje como una estrategia clave para mejorar la motivación, el compromiso y los resultados académicos. Existe un reconocimiento generalizado del potencial de la inteligencia artificial para personalizar el aprendizaje y ofrecer experiencias educativas ajustadas a las necesidades individuales de cada estudiante (Vera et al., 2024).

No obstante, se observa que, aunque exista acceso a herramientas de IA, su uso no es constante, reflejando una fase de adopción inicial. Esto coincide con estudios que evidencian barreras tecnológicas, falta de formación docente especializada en IA y limitaciones en la integración efectiva de la IA en la práctica pedagógica (Alejandrina y Vicente, 2024).

El alto nivel de interacción y aceptación de la IA para diseñar actividades dinámicas refleja su potencial para mejorar la calidad y equidad del aprendizaje, corroborando hallazgos que indican que la implementación de la IA en el ámbito educativo fortalece la interacción educativa y potencia la motivación de los estudiantes, generando un impacto directo en los procesos de enseñanza, estas herramientas permiten a los docentes adaptar sus estrategias

pedagógicas en función del progreso y las necesidades individuales de cada alumno facilitando una enseñanza más flexible, personalizada y eficaz que compite íntegramente con las exigencias del mundo moderno (Michuy et al., 2025).

La investigación desarrollada en una institución educativa rural ecuatoriana aporta un panorama real sobre los retos y avances de la región. Estudios regionales señalan que para la implementación de la IA en el proceso de enseñanza de los estudiantes es indispensable que las instituciones educativas aseguren una infraestructura tecnológica adecuada, acceso equitativo a los recursos digitales y programas de capacitación docente que fortalezcan las competencias tecnológicas y pedagógicas (Quintana y Cornejo, 2025).

La presente investigación aporta evidencia empírica que respalda el beneficio y potencial de la inteligencia artificial dentro de la educación inclusiva para estudiantes con necesidades educativas específicas, pero también enmarca la necesidad de fortificar la alineación docente y mejorar el acceso tecnológico para una práctica pedagógica continua y efectiva. La inteligencia artificial dentro de la enseñanza se constituye como un desafío fundamental para garantizar la inclusión, la ética y el buen vivir. Si bien la IA ofrece diversas oportunidades significativas para personalizar el aprendizaje, optimizar los procesos pedagógicos y mejorar los resultados académicos responde a condiciones reales dentro de los contextos educativos actuales, especialmente en aquellos con restricciones especializadas (Inca et al., 2024).

Conclusiones

¿De qué manera la inteligencia artificial puede utilizarse como herramienta de apoyo en la enseñanza de los estudiantes con NEE?

A partir de los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a 80 docentes de tres instituciones educativas rurales, se concluye que la inteligencia artificial puede utilizarse como un recurso pedagógico para fortalecer la planificación didáctica, personalizar contenidos y adaptar estrategias de enseñanza a los distintos ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes con NEE. En la extensión utilidad pedagógica, el 67% de los docentes declaró que casi siempre la IA contribuye para optimizar su destreza, mientras que en la dimensión interacción educativa el 70% considera que su uso beneficia a los procesos inclusivos y refuerza el desarrollo cognitivo e independiente del estudiante.

De igual manera, aunque los docentes reconocen el potencial de la IA para mejorar la eficiencia en la elaboración de actividades y fomentar experiencias educativas más dinámicas, los resultados de la dimensión funcionalidad técnica evidencian que su uso aún es parcial, preponderando la categoría “a veces” con un 50%. Esto revela que la implementación de la IA se encuentra en una fase inicial de adopción en donde se condiciona por factores como el acceso tecnológico y la alineación técnica.

Los docentes de las diferentes instituciones reconocen el valor de la IA para optimizar la planificación y diversificar las estrategias didácticas más aun cuando su uso todavía se encuentra en una etapa inicial. La falta de formación tecnológica y pedagógica especializada limita una aplicación continua, por lo tanto, la consolidación de programas de capacitación docente en inteligencia artificial resulta esencial para propagar su impacto en el saber.

La investigación demuestra que el uso de herramientas digitales basadas en IA, genera experiencias educativas más dinámicas, participativas y motivadoras. Estas tecnologías incrementan la interacción entre el docente y estudiante, promueven la independencia del alumno y fortalecen la confianza en sus propias capacidades, aspectos fundamentales para una educación emocional y cognitivamente significativa.

El estudio desarrollado en el entorno rural del país, evidencia que las limitaciones tecnológicas y de conectividad reducen la frecuencia y profundidad del uso de la IA, sin embargo, se observa una tendencia progresiva hacia su incorporación, por tal razón la mejora de infraestructura digital y el acceso equilibrado a recursos digitales se presentan como condiciones indispensables para garantizar una educación realmente inclusiva.

Referencias

- Alejandrina, N. C., & Vicente, E. D. (2024). Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Innovación, Desafíos y Perspectivas para el Futuro. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(2), 25. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/625>
- Betún, E. Y., Chabla, K. G., & Flores, V. F. (2025). Inclusión Educativa y Rendimiento Académico: Relación entre las Adaptaciones Curriculares y el Logro de Aprendizajes en Estudiantes con Necesidades Educativas Especiales. *Revista Científica Internacional*, 12(3), 16. <https://doi.org/10.69639/arandu.v12i3.1605>

- Castillo, J. J., Tena, R. R., & Garrido, A. L. (2025). Beneficios de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje de los estudiantes universitarios: una revisión sistemática. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1(91), 22. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3607>
- Chacón Molina, H. H., Simancas Malla, F. M., Maliza Muñoz, W. F., & Tapia Bastidas, T. (2024). Taller de capacitación docente para el uso de recursos didácticos digitales en la plataforma Magic School. *Código científico*, 5(2), 27. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n2/603>
- Galeas, C. E., & Calderón, B. A. (2017). Identidad e Identificación: Investigación de Campo como Herramienta de Aprendizaje en el Diseño de Marcas. *INNOVA Research Journal*, II (10.1), 10. <https://doi.org/155-164>
- Hanco, R. L. (2025). IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA CHATGPT EN LA ENSEÑANZA UNIVERSITARIA. *CHAKIÑAN REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES*, 1(25), 25. <https://doi.org/10.37135/chk.002.25.14>
- Inca, U. R., Bauz, A. C., Lozada, R. F., Llantui, M. d., & Bravo, R. B. (2024). DESAFÍOS DE LA EDUCACIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL. *Ciencia Latina Internacional*, 8(3), 16. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11576
- Jaramillo, J. D., & Olivera, N. R. (2024). Aplicación de Inteligencia Artificial en la Educación de América Latina: Tendencias, Beneficios y Desafíos. *Veritas de Difusao Científica*, 5(1), 22.
- López, G. P. (2024). *Revista Científica y Académica*, 4(4), 13. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i4.427>
- Lozano, N. S., Baque, D. L., Terán, A. B., Parrales, R. A., Alcívar, H. A., Bravo, H. M., . . . Robles, N. A. (2025). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: DISEÑO DE INVESTIGACIONES CUANTITATIVAS*. Editorial ALEMA.
- Lucio-Mendoza, E., & Cárdenas-Zea, M. (2024). ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. *Metropolitana de Ciencias aplicadas*, 7(S2), 12.

- Michuy, C. M., Jurado, D. B., Moya, T. I., & Chela, L. M. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje y sus efectos en rendimiento académico e inclusión educativa. *Uirsrael Revista Científica*, 12(2), 19. <https://doi.org/10.35290/rcui.v12n2.2025.1435>
- Morales, B. E. (2019). La educación inclusiva y su desarrollo en América Latina y el Caribe. *Dominio de las ciencias*, 5(2), 20.
- Palacios-Bravo, E. R., Solórzano-Cevallos, V. L., Zambrano-Palma, S. P., & Rivera-Reyna, L. S. (2025). Potencial de la inteligencia artificial para adaptar contenidos educativos a estudiantes con necesidades especiales. *Dominio de las ciencias*, 11(2), 12.
- Palma, R. C., Carrera, F. M., Bósquez, J. A., Flores, M. S., & Loor, L. L. (2025). LA INCLUSIÓN DE ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES , DESDE EL ENFOQUE CONSTRUCTIVISTA. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 13. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17147
- Quintana, G. E., & Cornejo, F. E. (2025). IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL POR ESTUDIANTES DE PREGRADO EN ECUADOR: MODALIDAD EN LÍNEA. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(2), 31. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.17373
- Ramírez, A. A., Orellana, L. M., Tapia, R. C., & Tisoc, J. H. (2023). *MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.94>
- Rivera, A. M., Soledispa, E. J., & Pin, R. A. (2020). Motivación y su influencia en el desempeño académico de los estudiantes de educación básica. *Revista Sinapsis*, 3(18), 12.
- Sánchez, L. d., Aguilera, D. S., Flores, J. B., & Rivadeneira, M. A. (2025). Impacto en la innovación educativa dentro del marco de la educación 4.0: desafíos y oportunidades en la enseñanza universitaria asociados al desarrollo de habilidades (TIC) por parte del cuerpo docente. *Revista social fronteriza*, 5(2). [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.5\(2\)e686](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.5(2)e686)
- Torres, L. M., Castro, A. E., Pita, A. R., & Castro, M. M. (2024). Innovación educativa: el impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje en la educación en Ecuador. *MULTIDISCIPLINAR G-NER@NDO*, 5(2), 17.

UNESCO. (2025). *La inteligencia artificial en la educación*.

Vera, M. M., Jiménez, G. M., Izurieta, C. E., Guzmán, B. A., & Velasco, J. E. (2024). Personalización del proceso de aprendizaje mediante. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(3), 14. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i3.2076>

Yala-Chavez, N. E., Ordoñez-Loor, I. I., Marquez-Pazán, M. E., Yucailla-Verdesoto, M. M., & Marquez-Ruiz, S. D. (2025). Competencias digitales docentes y su relación con el aprendizaje autónomo en bachillerato. *Revista Científica Ciencia y Método*, 03(02), 14. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n2/56>

Zambrano, M. A., Gómez, J. d., Castellano, M. D., Maldonado, F. R., & Vizueté, M. J. (2025). Análisis de las Necesidades Educativas Especiales y Estrategias Inclusivas para el Aula. *CIENCIA LATINA REVISTA MULTIDISCIPLINAR, CUIDAD DE MÉXICO, MÉXICO*, 9(2), 19. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i1

Anexos

Cuadro de operacionalización de variables

Variable	Dimensión	Subdimensión	Indicadores
Inteligencia artificial como herramienta de apoyo	Funcionalidad técnica	Accesibilidad	- Disponibilidad de la IA - Facilidad de uso para el docente
		Interactividad	- Nivel de interacción entre la IA y el docente. - Retroalimentación continua.
	Utilidad pedagógica	Personalización del aprendizaje	- Capacidad de adaptación a ritmos de aprendizaje. - Ajuste de contenidos según el perfil del estudiante.
		Apoyo al docente	- Uso de la IA como herramienta complementaria. - Reducción de trabajo docente por uso de la IA
	Integración educativa	Aceptación por parte del docente	- Frecuencia de uso en el aula. - Percepción del docente sobre su utilidad.
Enseñanza de estudiantes con NEE	Desempeño académico	Comprensión de contenidos	- Resultados en evaluaciones formativas. - Participación activa en las distintas actividades.
		Desarrollo de habilidades cognitivas	- Mejora en resolución de problemas. - Autonomía en el desarrollo de actividades.
	Motivación y actitud	Interés de aprender	- Disposición a aprender. - Participación voluntaria.
		Confianza en sus capacidades para resolver las actividades	- Persistencia ante dificultades que se le presenten. - Expresión de emociones positivas
	Inclusión educativa	Adaptación curricular	- Utilización de materiales adaptativos a los estudiantes con NEE. - Comprensión del contenido.
		Interacción social y académica	- Colaboración con los demás compañeros. - Inclusión en actividades grupales.

Fuente: Cornejo y Román (2025)

Instrumento: Encuesta dirigida a los docentes que imparten clases a los estudiantes NEE.

Escala de respuesta:

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Casi nunca
5. Nunca

Marque con una X la opción escogida.

N°	ITEM	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	RESPUESTAS				
				S	CS	AV	CN	N
1	¿Tiene acceso a herramientas basadas en inteligencia artificial para apoyar al desarrollo de actividades para estudiantes con NEE?	Funcionalidad técnica	Accesibilidad					
2	¿Utiliza la inteligencia artificial como parte de sus estrategias pedagógicas para planificar y diseñar actividades para estudiantes con NEE?	Funcionalidad técnica	Accesibilidad					
3	¿Qué tan fácil es incorporar la inteligencia artificial en la planificación de las actividades de inclusión a los estudiantes con NEE?	Funcionalidad técnica	Accesibilidad					
4	¿La IA le permite adaptar sus estrategias pedagógicas a diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de sus estudiantes con NEE?	Funcionalidad técnica	Interactividad					
5	¿El uso de la inteligencia artificial le ha permitido reducir el tiempo dedicado a la elaboración de planificaciones o actividades para los estudiantes con NEE?	Utilidad pedagógica	Apoyo al docente					
6	¿La implementación de la IA en el diseño de experiencias educativas contribuye a hacerlas más significativas para estudiantes con NEE?	Utilidad pedagógica	Personalización del aprendizaje					
7	¿La IA le permite desarrollar actividades que fomenten la interacción de forma dinámica con los estudiantes con NEE?	Utilidad pedagógica	Apoyo al docente					

8	¿Ha mejorado la inteligencia artificial su eficiencia como docente para trabajar con estudiantes con NEE?	Utilidad pedagógica	Apoyo al docente					
9	¿Considera que el uso de IA como recurso de planificación es una herramienta válida para lograr una educación más inclusiva?	Integración educativa	Aceptación docente					
10	¿Ha observado que la planificación apoyada en IA tiene un impacto positivo en el desarrollo cognitivo, autonomía y participación de estudiantes con NEE?	Integración educativa	Aceptación docente					

Fuente: Cornejo y Román (2025)

Instrumento: Encuesta dirigida a los estudiantes con NEE.

Escala de respuesta:

1. Siempre
2. Casi siempre
3. A veces
4. Casi nunca
5. Nunca

Marque con una X la opción escogida.

N°	ITEM	DIMENSIÓN	SUBDIMENSIÓN	RESPUESTAS				
				S	CS	AV	CN	N
1	¿Le agrada cuando el docente explica los temas y actividades de clase de forma clara y sencilla?	Motivación y actitud	Interés por el aprendizaje					
2	¿El docente envía tareas a casa que usted puede entender bien?	Desempeño académico	Comprensión de contenidos					
3	¿Las actividades que realiza en clase están adaptadas a sus necesidades o dificultades de aprendizaje?	Inclusión educativa	Adaptación curricular					
4	¿Usted aprende más cuando el docente usa nuevas ideas, materiales o herramientas en clase?	Motivación y actitud	Interés de aprender					
5	¿Recibe apoyo y material por parte del docente cuando no entiende una actividad o necesita ayuda?	Inclusión educativa	Apoyo al docente					
6	¿Las actividades que el docente le brinda ayudan a mejorar los temas que la primera vez no comprendía bien?	Desempeño académico	Desarrollo de habilidades					
7	¿Las actividades facilitadas por el docente le ayudan a desarrollar habilidades nuevas y mejorar su desempeño?	Desempeño académico	Desarrollo de habilidades					
8	¿Se siente más independiente cuando realiza las actividades llevadas por el docente?	Motivación y actitud	Confianza en sus capacidades					
9	¿Disfruta trabajar en grupo cuando el docente	Inclusión educativa	Interacción social					

	propone actividades en clases?							
10	¿Siente que el docente se esfuerza por ayudarlo a aprender de la mejor manera posible?	Motivación y actitud	Acompañamiento docente					

Fuente: Cornejo y Román (2025)