



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ

FACULTAD DE EDUCACIÓN TURISMO ARTES Y HUMANIDADES

CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA
EN LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN LA
EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA EL
CARMEN.

Autoras:

Rosa Fernanda Anchundia Marín

Nelly Elizabeth Cedeño Vera

Tutora:

Dra.: Karen Yussara Aguilar Oña

El Carmen, agosto de 2025

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	CERTIFICADO DE TUTOR(A).	
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1
		Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de Educación Básica El Carmen de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí
CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular, modalidad Proyecto de Investigación bajo la autoría de la estudiante Rosa Fernanda Anchundia Marín, legalmente matriculadas en la carrera de Educación Básica, período académico 2025(1), cumpliendo el total de 192 horas, cuyo tema del proyecto es La inteligencia artificial como herramienta de enseñanza para estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación general básica superior en la Unidad Educativa "El Carmen" periodo 2024-2025.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

El Carmen, 07 de agosto de 2025.

Lo certifico,



Dra. Karen Yussara Aguilar Oña
Docente Tutora

	NOMBRE DEL DOCUMENTO:	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	CERTIFICADO DE TUTOR(A).	
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de Educación Básica El Carmen de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí
CERTIFICO:

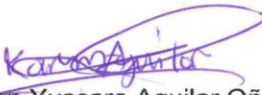
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular, modalidad Proyecto de Investigación bajo la autoría de la estudiante Nelly Elizabeth Cedeño Vera, legalmente matriculadas en la carrera de Educación Básica, período académico 2025(1), cumpliendo el total de 192 horas, cuyo tema del proyecto es La inteligencia artificial como herramienta de enseñanza para estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación general básica superior en la Unidad Educativa "El Carmen" periodo 2024-2025.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

El Carmen, 07 de agosto de 2025.

Lo certifico,


 Dra. Karen Yussara Aguilar Oña
Docente Tutora



UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

EXTENSIÓN EL CARMEN

APROBACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Trabajo de Titulación con modalidad Proyecto Integrador, titulado "LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA EL CARMEN", cuyas autoras son ROSA FERNANDA ANCHUNDIA MARÍN y NELLY ELIZABETH CEDEÑO VERA de la Carrera de Ciencias de la Educación Básica y como Tutor de Trabajo de Titulación la Dra. KAREN YUSSARA AGUILAR OÑA.

El Carmen, 9 de septiembre de 2025



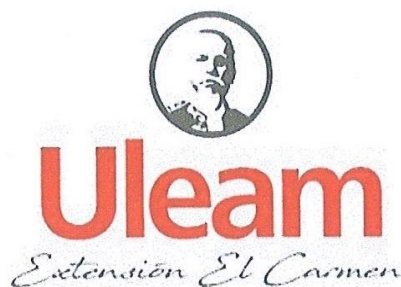
Lcda. Indira Nataly Vasconez Rivera Mg.
Presidente del tribunal de titulación



Lcdo. Rafael Antonio Looor Almeida Mg.
Miembro del tribunal de titulación



Lcda. Blanca Corona Meza Gaibor Mg.
Miembro del tribunal de titulación



DECLARACIÓN DE AUTORIA

La responsabilidad de este proyecto de Titulación: “LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA EL CARMEN” corresponde exclusivamente a **Rosa Fernanda Anchundia Marín** con C.I **1314063486** y los derechos patrimoniales del mismo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

El Carmen – Manabí

Autor



Rosa Fernanda Anchundia Marín
C.I 1314063486



DECLARACIÓN DE AUTORIA

La responsabilidad de este proyecto de Titulación: "LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIANTES CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES EN LA EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR DE LA UNIDAD EDUCATIVA EL CARMEN" corresponde exclusivamente a **Nelly Elizabeth Cedeño Vera** con C.I **1311244469** y los derechos patrimoniales del mismo a la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.

El Carmen – Manabí

Autor



Nelly Elizabeth Cedeño Vera
C.I 1311244469

DEDICATORIA

A Dios. Por ser mi guía a lo largo de esta experiencia educativa, bendiciéndome y dándome las fuerzas necesarias para finalizar y realizar este proyecto.

Dedico este trabajo A mis Padres. Luis y Gardenia, por ser ese apoyo incondicional y fundamental en mi vida a lo largo de este camino, por ser ellos quienes me han enseñado con su ejemplo el valor del esfuerzo y la perseverancia.

A mi hijo Luis Fernando. Quien a su corta edad tuvo que enfrentar mi ausencia, la distancia, el estar lejos de casa todos estos años de estudios por perseguir mis sueños de finalizar mi carrera universitaria, por su amor incondicional y por ser el motor de mis sueños. A mis hermanos Luis y Carmen, por estar en todos los momentos y celebrar conmigo cada logro, por todo el apoyo brindado, por sus palabras de aliento, su compañía en este largo proceso.

Y sobre todo A mí misma, por no rendirme, por confiar en mi capacidad y por convertir cada desafío en una nueva oportunidad de crecimiento. A la ULEAM ext. El Carmen, la cual me abrió sus puertas para seguirme formando profesionalmente.

FERNANDA ANCHUNDIA

A Dios, fuente de sabiduría, fe y fortaleza, por iluminar mi camino y darme la perseverancia necesaria para alcanzar este logro académico, fruto de esfuerzo, constancia y dedicación.

Dedico este trabajo con todo mi cariño a Jeremy, Joy y Jared Mejía Cedeño, mis hijos, quienes son mi inspiración constante y la razón que me impulsa a superarme cada día, recordándome la importancia de luchar por mis sueños y metas.

A Ramón Mejía, mi esposo, por su acompañamiento constante, su apoyo en los momentos necesarios y su disposición en este proceso, animándome siempre a seguir adelante.

Y a mis padres, Auxilio Zambrano y Juana Vera, quienes, con sus palabras de aliento, llamadas y confianza incondicional hicieron más llevadero este camino, recordándome que siempre podía superar cualquier desafío.

NELLY CEDEÑO

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a quienes hicieron posible esta culminación de carrera, a mi compañera Nelly por su empeño y dedicación para culminar esta tesis, a mis docentes por sus enseñanzas, quienes en cada clase me incentivaron para seguir adelante.

A mi hijo, mis padres, mis hermanos, gracias por su amor infinito, sus sacrificios y por enseñarme que la constancia y la humildad abren caminos, a mi tía y su familia, quienes me brindaron estadía, y sustento diario, a quienes creyeron en mí y me brindaron apoyo moral en todo momento. A mi Madre, por su gran apoyo incondicional tanto económico como moral, para así culminar mis estudios y la Fe en Dios de creer en su promesa, “Que el tiempo de Dios es perfecto” Gracias a cada una de estas personas, gracias a mí, por no haberme rendido, confiar en mis sueños y demostrarme que cada esfuerzo tiene su recompensa.

A mis queridas y apreciadas amigas por todos los momentos compartidos buenos y malos, las sonrisas y el acompañamiento brindado día a día.

FERNANDA ANCHUNDIA

Con profundo agradecimiento, reconozco la presencia de Dios, quien me fortaleció en cada etapa de este recorrido académico, guiándome con claridad, serenidad y determinación para culminar con éxito este trabajo.

A mis hijos, a mis padres y a mi esposo, por su apoyo, paciencia y ánimo constante, que hicieron posible seguir adelante y alcanzar esta meta.

Agradezco también a mis docentes de la universidad, por sus enseñanzas, orientación y dedicación, que dejaron una huella invaluable en mi formación profesional y personal.

Finalmente, Finalmente, a Fernanda, mi compañera de tesis, por su compromiso en este camino; a mis compañeros, algunos de los cuales se convirtieron en amigos, y en especial a mi grupo de amigas, con quienes compartí aprendizajes, trabajos y momentos valiosos que hicieron especial este proceso; así como a todas las personas y familiares que de alguna manera creyeron en mí y me apoyaron a lo largo de este recorrido.

NELLY CEDEÑO

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	XV
INTRODUCCIÓN	XVII
CAPÍTULO II	1
Marco teórico de la investigación	1
Antecedentes	1
Bases teóricas	3
Uso de la Inteligencia Artificial	3
Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial	3
Soporte adaptativo.....	4
Tiempo promedio para realizar tareas.....	4
Retroalimentación automática.....	5
Interfaz amigable.....	6
Funcionalidad para diferentes estilos de aprendizaje.....	6
Calidad del contenido adaptativo.....	6
Personalización	7
Uso de plataformas de inteligencia artificial para adaptarse al nivel del estudiante.....	7
Adaptación de necesidades	8
Nivel de adaptación de la IA a los tipos de NEE.....	8
Percepción de la utilidad del docente.....	9
Planificación didácticas.....	9
Grado de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales.....	9
Inclusión de la IA como recurso educativo.....	10
Frecuencia de uso de metodología adaptada	10
Claridad de los objetivos definidos para estudiantes con NEE	11
Estrategias pedagógicas.....	11
Nivel de integración de plataforma de inteligencia artificial	11
Variedad de enfoques instruccionales.....	12
Coherencia con el uso de la inteligencia artificial.....	13
Frecuencia de uso de inteligencia artificial en clases.....	14
Barreras y facilitadores para la implementación.....	14
Disparidad digital.....	15
Motivación y autonomía	19

Motivación de los estudiantes	19
Reconocimiento de avances y persistencia en tareas asistidas por la inteligencia artificial	19
Conductas de Inclusión y Participación del Estudiante.....	20
Nivel de interacción inclusiva: Frecuencia de participación voluntaria en clase	21
Participación activa de los estudiantes con NEE: Nivel de interacción colaborativa con sus pares y sentido de pertenencia al grupo	21
Bases legales.....	22
CAPÍTULO III.....	23
MARCO METODOLÓGICO.....	23
Enfoques de la investigación.....	23
Enfoque mixto.....	23
Tipos de investigación	24
Investigación bibliográfica.....	24
Investigación de campo.....	24
Diseño de la investigación.....	24
Investigación descriptiva.....	25
Investigación exploratoria	25
Población y muestra.....	26
Validación y confiabilidad de los instrumentos	27
Técnicas de recolección de datos.....	28
Encuesta	28
Análisis de los resultados.....	29
RESULTADOS	30
Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta realizada a los docentes	30
Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta realizada a los expertos de inteligencia artificial.....	44
Resultados del coeficiente de Correlación de Spearman.....	51
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
ANEXOS	65

Índice de tablas

Tabla 1 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión:	
Calidad del contenido adaptativo.....	30
Tabla 2 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes . Dimensión:	
Percepción de utilidad del docente	32
Tabla 3 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión:	
Percepción de utilidad del docente	33
Tabla 4 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión:	
Percepción de utilidad del docente	34
Tabla 5 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión:	
Desarrollo de habilidades académicas	36
Tabla 6 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión:	
Motivación y autonomía	37
Tabla 7 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión:	
Motivación y autonomía	39
Tabla 8 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión:	
Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial	40
Tabla 9 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión:	
Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial	41
Tabla 10 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docente. Dimensión:	
Conductas de Inclusión y Participación del Estudiante	43
Tabla 11 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los experto. Dimensión:	
Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial	44

Tabla 12 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión:	
Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial	46
Tabla 13 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión:	
Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial	47
Tabla 14 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión:	
Desarrollo de habilidades académicas	48
Tabla 15 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión:	
Desarrollo de habilidades académicas	50
Tabla 16 Correlación de Spearman.....	51

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 La Inteligencia Artificial la habilidad para ajustar de manera eficiente el aprendizaje para estudiantes con requerimientos educativos especiales.....	30
Ilustración 2 Inteligencia Artificial en lecciones para alumnos con Necesidades Educativas Especiales.....	32
Ilustración 3 Inteligencia Artificial en el aula para estudiantes con necesidades educativas especiales reduciría su trabajo en la adaptación de los recursos didácticos.....	33
Ilustración 4 Inteligencia Artificial para respaldar a sus alumnos con requerimientos particulares.....	35
Ilustración 5 Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes con NEE ha llevado a una disminución significativa en el número de errores que cometen en tareas académicas específicas.....	36
Ilustración 6 Estudiantes con NEE se sienten más seguros al intentar nuevas tareas cuando utilizan herramientas de IA.....	38

Ilustración 7 El uso de IA refuerza el sentido de logro en estudiantes con NEE después de completar una actividad	39
Ilustración 8 Tipos de herramientas de IA utiliza para planificar e impartir sus clases	40
Ilustración 9 Herramienta IA le permite adaptar el contenido educativo según el ritmo y estilo de aprendizaje de sus estudiantes con NEE	42
Ilustración 10 Herramientas de IA para que promuevan el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes	43
Ilustración 11 El uso de IA reduce el tiempo que un estudiante con NEE necesita para completar una tarea	45
Ilustración 12 La facilidad de uso de las plataformas de Inteligencia Artificial permite a los estudiantes con NEE acceder y beneficiarse de materiales educativos adaptados a sus estilos de aprendizaje	46
Ilustración 13 Las herramientas y beneficios que integra la IA en la educación inclusiva ayuda a los estudiantes con NEE, en adaptar las clases para una forma más comprensible y clara.....	48
Ilustración 14 La IA tiene potencial como herramienta para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes con NEE	49
Ilustración 15 Las herramientas de Inteligencia Artificial pueden contribuir a vencer obstáculos de aprendizaje específicos para alumnos con Necesidades Educativas Especiales	50
Ilustración 16 Mapa de dispersión de la correlación.....	51

RESUMEN

Esta tesis trata la importancia creciente de la Inteligencia Artificial (IA) en el sector educativo, poniendo especial atención en su uso como instrumento didáctico para alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE), se reconoce el reto de ajustar los procesos de enseñanza-aprendizaje y se investiga cómo la Inteligencia Artificial puede proporcionar soluciones revolucionarias para potenciar la inclusión y el crecimiento de competencias en este conjunto de estudiantes. El estudio optó por una metodología cuantitativa, empleando la encuesta como método de recopilación de datos para evaluar la percepción de los profesores; luego se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman para examinar la correlación entre la implementación de la Inteligencia Artificial y la optimización en el aprendizaje de los alumnos, además se realizó un estudio con un grupo de profesores de la institución, recolectando información de percepción y, fundamentalmente, estableciendo una correlación con un grupo de 10 participantes; los hallazgos de las encuestas mostraron una visión sumamente favorable de los profesores, quienes consideran la Inteligencia Artificial como un recurso efectivo para la personalización, la disminución de la carga laboral y la promoción de la confianza en los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, resaltando la implementación de ChatGPT y Gemini. El estudio de correlación realizado por Spearman reveló un coeficiente (ρ) de 0.609 y un valor $p=0.021$, que es inferior a 0.05, señala que esta correlación tiene significado estadístico, el intervalo de confianza del 90% (0.208 - 0.835) confirma que la correlación poblacional real se sitúa en este margen positivo lo que posibilitó el rechazo de la hipótesis nula; se deduce que el uso de la Inteligencia Artificial como instrumento educativo tiene un impacto significativo y positivo en la optimización del proceso de aprendizaje y el fortalecimiento de competencias de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, esto corrobora la hipótesis alternativa y respalda el punto de vista positivo de los profesores, estableciendo a la Inteligencia Artificial como un recurso beneficioso y eficiente en la educación especial.

Palabras claves: Inteligencia Artificial (IA), Herramienta de enseñanza, Proceso de aprendizaje, percepción docente.

ABSTRACT

This thesis addresses the growing importance of Artificial Intelligence (AI) in the education sector, with a particular focus on its use as a teaching tool for students with Special Educational Needs (SEN). It recognizes the challenge of adjusting teaching and learning processes and investigates how Artificial Intelligence can provide revolutionary solutions to promote inclusion and skills development among this group of students. The study opted for a quantitative methodology, using a survey as a method of data collection to assess teachers' perceptions. Spearman's correlation coefficient was then used to examine the correlation between the implementation of Artificial Intelligence and the optimization of student learning. In addition, a study was conducted with a group of teachers from the institution, collecting perception information and, fundamentally, establishing a correlation with a group of 10 participants; The survey findings showed an extremely favorable view among teachers, who consider Artificial Intelligence to be an effective resource for personalization, reducing workload, and promoting confidence in students with Special Educational Needs, highlighting the implementation of ChatGPT and Gemini. The correlation study conducted by Spearman revealed a coefficient (ρ) of 0.609 and a p-value of 0.021, which is less than 0.05, indicating that this correlation is statistically significant. The 90% confidence interval (0.208 - 0.835) confirms that the actual population correlation falls within this positive range, which made it possible to reject the null hypothesis. It can be deduced that the use of Artificial Intelligence as an educational tool has a significant and positive impact on optimizing the learning process and strengthening the skills of students with Special Educational Needs. This corroborates the alternative hypothesis and supports the positive view of teachers, establishing Artificial Intelligence as a beneficial and efficient resource in special education.

Keywords: Artificial Intelligence (AI), Teaching tools, Learning process, Teacher perception.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la educación mundial está en una etapa crucial, en la que la incorporación de la Inteligencia Artificial (IA) se presenta como un recurso con un potencial de cambio inédito para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y promover el crecimiento de habilidades en los alumnos con requerimientos educativos especiales. No obstante según García et al., (2023), sostienen que a pesar de sus potenciales usos, la aplicación de la Inteligencia Artificial en el sector educativo presenta retos considerables, entonces se vuelve vital entender que su uso incorrecto puede generar una serie de dificultades, como el impulso de un aprendizaje superficial, la ausencia de entendimiento detallado de la información obtenida, la limitación del razonamiento crítico y la creatividad, y el peligro de plagio académico, elementos que afectan de manera negativa el crecimiento integral de los alumnos.

Al respecto, el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4 de la UNESCO, está enfocado en asegurar una educación inclusiva, equitativa, de calidad y con oportunidades de aprendizaje permanente (UNESCO, 2015). La IA potencia el aprendizaje mediante experiencias innovadoras e integra nuevas disciplinas, adaptándolas a los contenidos para estudiantes con necesidades especiales, en concordancia con la realidad actual, por tanto, la implementación de IA en el ámbito educativo puede ser fundamental para alcanzar los objetivos, puesto que mejora la personalización del aprendizaje, facilita la accesibilidad y ofrece retroalimentaciones adaptativas para los estudiantes.

Estos problemas subrayan la importancia de un análisis detallado y una organización meticulosa al integrar la Inteligencia Artificial en el contexto educativo particularmente en la atención a las necesidades educativas especiales, lo que representa el eje principal de este estudio.

Por otra parte, Caballero & Salvador (2024) indican que, desde hace ya varias décadas existe un creciente interés en el aprendizaje computacional específicamente en el ámbito del machine learning, en donde los sistemas aprenden a realizar tareas a partir de ejemplos proporcionados o mediante el sistema de prueba y error hasta encontrar la solución.

Según los autores, la mayoría de los docentes tiene un conocimiento considerable sobre inteligencia artificial (IA) y perciben su mayor impacto en el área educativa, aunque la mayoría ve beneficios en la IA para actividades escolares, una proporción significativa aún no ha recibido capacitación en este ámbito.

Gallent et al., (2023), mencionan que al utilizar de manera inadecuada la inteligencia artificial, esto afectará negativamente la formación de los estudiantes como en el crecimiento intelectual al limitarse copiando contenidos prefabricados, generando una dinámica de dependencia en el estudiante, quien adopta un rol pasivo como consumidor, sin tomar en cuenta que la información proporcionada por esta herramienta pueda tener sesgos de información, respuestas inexactas, enlaces rotos, entre otros, además que el estudiante pueda ser víctima de su propia escasez de conocimientos.

Para los alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) esta dificultad se intensifica de manera significativa, ya que dada su mayor susceptibilidad a la dependencia de herramientas de apoyo y la importancia crucial de diferentes estrategias pedagógicas que promuevan de manera activa su autonomía y pensamiento crítico, la exposición a información con prejuicios, respuestas imprecisas o enlaces rotos o en algunos casos información inexistente por la Inteligencia Artificial puede resultar especialmente dañina para este tipo de estudiantes.

Como mencionan Granda et al., (2024), la desigualdad digital representa un riesgo particular que puede provocar exclusión y afectar el logro de los objetivos educativos, por lo

que, limita la oportunidad de promover la autonomía, el desarrollo crítico, la participación y la dinámica en el proceso educativo por medio de la interacción.

Hoy en día la educación mundial está en un profundo cambio en el que la Inteligencia Artificial (IA) se presenta como un recurso de enseñanza de inestimable potencial, especialmente para satisfacer las variadas necesidades de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en el grado de Educación General Básica Superior. En este sentido es realmente incuestionable la posibilidad que tiene la Inteligencia Artificial de personalizar el aprendizaje de los alumnos, además de que puede ajustarse a diferentes ritmos, estilos, y fomentar también una educación genuinamente inclusiva, no obstante, a pesar de su transcendental relevancia se vuelve notable que existe una alarmante implementación y un uso incorrecto de esta tecnología en el contexto educativo contemporáneo.

Concretamente pues ha emergido una inquietud creciente respecto al uso ilimitado de la Inteligencia Artificial por los alumnos muy frecuentemente sin considerar de alguna manera un criterio ético o educativo, entonces este empleo superficial y desorientado puede restringir de manera significativa el desarrollo de competencias cognitivas esenciales como lo es el razonamiento crítico, la independencia y la habilidad para la reflexión, que son factores realmente importantes para una educación académica completa y para la creación de conocimiento relevante. En este contexto, el uso incorrecto de la Inteligencia Artificial se relaciona con elementos negativos como el aprendizaje superficial, la ausencia de entendimiento profundo de la información obtenida, la falta de reflexión crítica o la creatividad, además del serio problema del plagio académico, que impacta de manera negativa en el desarrollo del pensamiento crítico y la originalidad de los trabajos.

Esta problemática se intensifica significativamente al momento de tomar en cuenta el efecto en los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, ya que la utilización incorrecta de esta tecnología puede perjudicar la educación y el desarrollo intelectual de los alumnos al restringirse a la reproducción de contenidos ya creados, en este sentido, para los alumnos con necesidades educativas especiales esta tendencia puede ser especialmente dañina, dado que promueve una dinámica de dependencia en la que el estudiante asume un papel pasivo como receptor de información, en este sentido esta pasividad es aún más determinante para ellos debido a su mayor susceptibilidad a la necesidad de respaldos externos y la necesidad intrínseca de estrategias pedagógicas que fomenten verdaderamente de manera activa su independencia.

Además, hay el peligro de que los datos suministrados por la Inteligencia Artificial contengan prejuicios, respuestas imprecisas o enlaces rotos, lo que pone a estos alumnos en peligro de ser "víctimas de su propia falta de conocimientos" al no poder distinguir la confiabilidad de los datos. La dependencia mecánica de estos instrumentos sin una correcta supervisión y orientación puede dificultar considerablemente la creación de contribuciones innovadoras en sus estudios y trabajos, afectando directamente la calidad de su proceso de formación y su habilidad para poner en práctica el saber.

Por lo tanto, aunque la Inteligencia Artificial sigue prometiendo una educación personalizada, flexible e inclusiva para los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, la falta actual de una orientación precisa, de directrices éticas claras y de tácticas pedagógicas innovadoras que promuevan su empleo consciente, crítico y ético, obstaculiza que se saquen provecho a sus ventajas, lo que genera una brecha entre el potencial de transformación de la Inteligencia Artificial y su uso eficaz y responsable en el salón de clases para este grupo de estudiantes.

En este contexto, surge la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo el uso de la Inteligencia Artificial como herramienta de enseñanza influye en el proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) de Educación General Básica Superior en la Unidad Educativa El Carmen, provincia de Manabí?

El presente estudio se plantea con el objetivo general de analizar el potencial de la Inteligencia Artificial como herramienta de enseñanza, con miras a mejorar el proceso de aprendizaje en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) que cursan Educación General Básica Superior en la Unidad Educativa “El Carmen”, ubicada en la provincia de Manabí.

Para alcanzar este objetivo general se han delineado objetivos específicos:

- Identificar los recursos y herramientas de IA actualmente disponibles que poseen aplicabilidad directa en la enseñanza dirigida a estudiantes con NEE;
- Evaluar los beneficios y las limitaciones inherentes a la integración de la IA dentro del marco de la educación inclusiva para esta población estudiantil;
- Proponer estrategias pedagógicas innovadoras, fundamentadas en el uso de la Inteligencia Artificial, que puedan ser implementadas de manera efectiva en el contexto educativo específico de la Unidad Educativa “El Carmen”.

En congruencia con estos objetivos, se postulan las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis Alternativa (H1):** La aplicación de la Inteligencia Artificial como herramienta de enseñanza influye significativamente en la mejora del proceso de aprendizaje de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) de Educación General Básica Superior en la Unidad Educativa “El Carmen”.

- **Hipótesis Nula (H0):** La aplicación de la Inteligencia Artificial como herramienta de enseñanza no influye significativamente en la mejora del proceso de aprendizaje de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) de Educación General Básica Superior en la Unidad Educativa “El Carmen”.

Esta investigación se basa en su vital importancia social, académica y práctica, al tener un enfoque en el estudio del empleo de la Inteligencia Artificial (IA) como instrumento educativo interactivo, poniendo en este caso especial atención en su uso en el proceso de instrucción y aprendizaje de alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en el ámbito de la Educación General Básica Superior.

Desde el punto de vista social, este estudio es esencial para el progreso de la inclusión y la equidad en el sistema de educación, ya que se vuelve importante asegurar la inclusión de los alumnos con necesidades educativas especiales en el sistema educativo convencional para de este modo garantizar la igualdad de oportunidades y su desarrollo integral como ciudadanos, esta investigación aspira de manera activa a aportar al descubrimiento de herramientas novedosas, como la Inteligencia Artificial que puedan promover una educación más personalizada y ajustada a las demandas particulares de estos alumnos, entonces al potenciar su acceso al programa educativo, su avance académico y su inclusión social, se fomenta una sociedad mucho más equitativa y justa. Los hallazgos de esta investigación podrían proporcionar a los profesores métodos y recursos más eficaces, lo que resultaría en una experiencia educativa más gratificante y enriquecedora para los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, influyendo de manera positiva en su autovaloración, motivación y participación en la vida escolar y comunitaria.

En el contexto académico, este estudio trata un importante vacío de conocimiento, particularmente en el entorno ecuatoriano, investigar el uso de la Inteligencia Artificial en la educación especial en el contexto de la educación general básica es un área en ascenso y con escasa investigación, los resultados de esta investigación pueden brindar nuevo conocimiento teórico y empírico acerca de cómo la Inteligencia Artificial puede abordar las dificultades del aprendizaje de estudiantes con diferentes necesidades educativas especiales, el objetivo de este estudio es ampliar la bibliografía existente en torno a la educación inclusiva y la tecnología educativa, creando un marco teórico que servirá como fundamento para investigaciones futuras y para la creación de intervenciones pedagógicas innovadoras, además, reconocer las necesidades particulares de profesores y alumnos en este escenario específico puede guiar de forma esencial el desarrollo de herramientas de Inteligencia Artificial más relevantes y eficaces.

Finalmente, desde un punto de vista pragmático, este análisis proporciona ventajas específicas y directas para la labor educativa. Sugiere la inclusión de herramientas educativas innovadoras fundamentadas en la Inteligencia Artificial que promuevan un uso consciente, ético y pedagógicamente orientado, convirtiendo la IA en un respaldo vital para la diversidad y la inclusión en los entornos educativos. El estudio examinará las habilidades de varias herramientas de Inteligencia Artificial y su potencial ajuste al entorno particular de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, lo que podría fomentar el avance y la aplicación de tecnologías de enseñanza más avanzadas y personalizadas.

Identificar los retos técnicos y las posibilidades de progreso en este ámbito podría fomentar la cooperación entre investigadores, creadores de programas educativos y expertos en educación para desarrollar soluciones innovadoras y asequibles, además, los hallazgos de este estudio aportarán datos útiles para las instituciones educativas, las autoridades

ministeriales y los encargados de la elaboración de políticas en el ámbito educativo, de este modo al demostrar la capacidad de la Inteligencia Artificial como instrumento de respaldo a la inclusión, se podrían formular sugerencias sólidas para la inversión en infraestructura tecnológica, la formación de profesores en la utilización de estos instrumentos y la incorporación de la IA en los currículos y las tácticas pedagógicas.

El estudio también proporcionará un esquema para valorar la eficacia de las herramientas de Inteligencia Artificial en el marco de la educación inclusiva, facilitando la toma de decisiones fundamentadas respecto a su implementación y escalabilidad a escala institucional.

Este estudio es considerado importante y esencial por su capacidad para incrementar significativamente la calidad educativa de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, producir saber científico en un campo en auge, fomentar el avance de tecnologías educativas innovadoras y suministrar datos valiosos para la toma de decisiones a nivel institucional y político en el campo de la educación inclusiva en el cantón El Carmen.

CAPÍTULO II

Marco teórico de la investigación

Antecedentes

Para obtener una comprensión clara acerca de la problemática planteada, a través de investigaciones similares relacionadas con la inteligencia artificial, se llevó a cabo una exhaustiva exploración bibliográfica de fuentes confiables, con impacto nacional e internacional en la relación del estudio realizado en tres contextos macro, meso y micro; mediante estos contenidos se respaldó el fundamento teórico del trabajo de investigación, lo cual contribuyeron a establecer similitudes con la problemática y bases teóricas.

Martínez González (2023) en su estudio titulado “Uso responsable de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Una mirada tecnoética” sostiene que, para la aplicación en el ámbito educativo, la IA debe ser aplicada responsablemente mediante la guía del docente para su adecuada utilización, puesto que es una herramienta de mucha utilidad.

En este mismo contexto, Gallent et al., (2023) mencionan que los estudiantes utilizan estas herramientas de manera experimental, sin contar con instrucciones claras de los docentes ni regulaciones formales por parte de las autoridades educativas que delimiten sus responsabilidades éticas, por lo que los autores concluyen que el uso de la IA por parte de estudiantes con conocimientos superficiales es problemático, ya que esta falta de profundidad conceptual les impide identificar sesgos o información errónea en los resultados generados por la herramienta.

Por su parte Cervantes et al., (2024), en su trabajo "Impacto de la inteligencia artificial en la Institución Universitaria Americana en la ciudad de Barranquilla" cuyo

objetivo fue analizar el impacto de la IA en los procesos académicos de dicha institución. Obteniendo como resultado que la IA podría llevar a la pérdida de habilidades y competencias humanas esenciales. Los autores manifestaron que las preocupaciones de los estudiantes fueron por los desafíos por la implementación de la IA en su educación, respecto a la disminución del esfuerzo académico, objetividad en la toma de decisiones y automatización en el proceso de aprendizaje.

Núñez et al., (2024) en su investigación “Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en el proceso de aprendizaje en la educación universitaria” cuyo objetivo fue realizar un análisis sistemático sobre las diferentes aplicaciones de la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje en instituciones de educación superior. Llegaron a concluir que es importante considerar los retos éticos, técnicos y la protección de la privacidad de los estudiantes al utilizar IA, advirtiendo que la utilización excesiva de la tecnología podría ocasionar la pérdida de interacciones humanas.

Siguiendo este mismo contexto Morocho Puculpala (2024) en su investigación "Sistemas de gestión del aprendizaje potenciados por la inteligencia artificial", mostró los problemas relacionados con el uso de la IA en la educación, llegando a la conclusión de que el uso excesivo de plataformas virtuales basadas en IA puede ocasionar cierta dependencia tecnológica y reducir en gran medida el desarrollo del pensamiento crítico y la resolución de problemas.

Entonces la integración de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo y específicamente en la atención de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), es un campo de investigación en constante evolución, a partir de la llegada de tecnologías disruptivas como la inteligencia artificial (IA) y su incorporación en términos educativos, abre paso a metodologías que mejoren la experiencia de aprendizaje, principalmente en temas

de inclusión en la educación, nuevas investigaciones han registrado trabajos que abordan cómo la IA llega a beneficiar a estudiantes con necesidades educativas (NEE).

Bases teóricas

Debido a las importancias previamente citadas en este estudio de investigación, resulta imprescindible sustentar teóricamente cada uno de los asuntos principales como uso de la inteligencia artificial y el proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades del estudiante con necesidades educativas especiales, con sus temas derivados como lo son conceptos, tipos entre otros y su desarrollo en las Unidades Educativas.

Uso de la Inteligencia Artificial

Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial

En las últimas dos décadas se han llevado a cabo numerosas investigaciones relacionadas con las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la educación, tales como los sistemas de tutoría inteligente, la enseñanza/aprendizaje adaptable, la creación de evaluaciones y el estudio del aprendizaje en la educación universitaria (Kanobel et al., 2023).

Baker y Smith (2019) citado por Area- Moreira et al., (2024) señalaron tres procesos educativos fundamentales que se ven impactados por las aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la educación: (a) el aprendizaje, en el que la IA se utiliza para respaldar los procesos de aprendizaje de los alumnos, como por ejemplo a través de la creación de sistemas de aprendizaje adaptativos o personalizados; (b) la enseñanza, disminuyendo la carga laboral de los profesores a través de la automatización de la retroalimentación y; (c) gestión, en la que la Inteligencia Artificial se emplea para suministrar datos a los responsables de tomar

decisiones a escala institucional e incluso nacional, como por ejemplo, detectando patrones de investigación en facultades o universidades.

En este escenario, la Inteligencia Artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta de uso muy relevante y bastante diverso en el ámbito educativo su influencia se manifiesta principalmente en la optimización de los procesos de aprendizaje, enseñanza y gestión institucional, en concreto, la Inteligencia Artificial se utiliza para poder fomentar el aprendizaje mediante la creación de sistemas personalizados y adaptables que ofrecen apoyo directo al estudiantado, al mismo tiempo, potencia la eficiencia de la enseñanza al disminuir la carga laboral del equipo de profesores a través de la automatización de tareas como la entrega de retroalimentación. Por último, la Inteligencia Artificial mejora la gestión educativa al suministrar datos cruciales que facilitan la toma de decisiones estratégicas

Soporte adaptativo

Tiempo promedio para realizar tareas

En el modelo propuesto por Quintanar et al. (2022b), el tiempo medio para realizar tareas hace referencia al periodo que comprende desde que un alumno empieza una tarea hasta que la concluye, este indicador usualmente calculado como media de diversas interacciones se emplea como fundamento para determinar la complejidad de las tareas subsiguientes asignadas, entonces a medida que se invierte más tiempo el sistema se ajusta a tareas de menor complejidad, mientras que periodos de tiempo más breves resultan en aumentos del grado de reto, asegurando de esta forma pues que se tenga una experiencia de aprendizaje personalizada y eficaz.

Por lo tanto, se entiende que, el modelo sostiene que si un alumno utiliza un tiempo extendido el sistema disminuye la complejidad de las tareas venideras; en cambio, un tiempo

de solución más corto provoca un incremento en el nivel de complejidad, según el modelo, este ajuste continuo garantiza una experiencia de aprendizaje personalizada y eficiente dado que el nivel de retos se ajusta de manera constante al desempeño temporal del alumno.

Retroalimentación automática

La retroalimentación automática a través de la inteligencia artificial generativa facilita la entrega de respuestas a medida y en tiempo real adaptadas al rendimiento del alumno, en este sentido este tipo de feedback no solo rectifica, sino que también orienta, fortalece y ajusta el proceso de aprendizaje, produciendo incrementos en la comprensión, la independencia y la motivación del estudiante, de esta manera las plataformas que poseen esta característica tienen la capacidad de detectar fallos habituales, poder proporcionar recomendaciones contextuales y aclarar el motivo de las respuestas lo que promueve un aprendizaje más exhaustivo y autodirigido (Bañuelos & Romero, 2024).

Los autores apuntan que la retroalimentación automática utilizada mediante la inteligencia artificial es eficaz y eficiente para lograr optimizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, además, sugieren que este tipo de retroalimentación caracterizada por su capacidad para ofrecer respuestas personalizadas y en tiempo real acordes al rendimiento individual del alumno, trasciende la mera corrección.

Su función principal es la de guiar, fortalecer y modificar el proceso de aprendizaje lo que conduce a un incremento significativo en la comprensión, la independencia y la motivación del estudiante, el texto argumenta que las plataformas que poseen esta característica poseen la capacidad inherente de identificar errores repetitivos, proporcionar recomendaciones relevantes para el contexto y aclarar la causa de las respuestas, elementos que en resumen fomentan un aprendizaje más integral y autónomo.

Interfaz amigable

Funcionalidad para diferentes estilos de aprendizaje

Según las autoras Ortega y García (2024) la capacidad para diversos estilos de aprendizaje, en las plataformas de inteligencia artificial, alude a la habilidad del sistema de proporcionar contenidos, herramientas y experiencias a medida de acuerdo al canal perceptivo predominante del alumno, por lo tanto las plataformas inteligentes ajustan sus herramientas visuales, auditivas o interactivas, posibilitando que cada estudiante adquiera conocimientos de forma más eficaz de acuerdo a su estilo cognitivo, potenciando de esta manera la motivación y la memorización del saber.

En este sentido, la capacidad inherente del sistema para ofrecer contenidos y experiencias educativas a medida, adaptándose al canal perceptivo predominante de cada alumno, no solo mejora la eficiencia en la obtención de conocimientos, sino que también tiene un impacto directo y positivo en la motivación y el fortalecimiento de la memoria, en efecto, se sostiene que esta personalización intensa, característica de las plataformas inteligentes, es esencial para tratar la diversidad cognitiva de los estudiantes, permitiendo una enseñanza genuinamente inclusiva y potenciando el potencial de cada persona al ajustar la metodología a sus preferencias cognitivas naturales.

Calidad del contenido adaptativo

La educación personalizada basada en plataformas de inteligencia artificial facilita la modificación dinámica de los contenidos, tiempos y respaldos de acuerdo con el ritmo y rendimiento de cada alumno, esta personalización potencia el compromiso y la comprensión, dado que la Inteligencia Artificial reconoce patrones de avance, identifica requerimientos

particulares y reacciona con recursos apropiados, creando caminos de aprendizaje personalizados (Santana et al., 2024).

Desde un punto de vista especializado, se considera esencial la propuesta de Santana et al. acerca de la educación personalizada mediante plataformas de Inteligencia Artificial para el progreso en la pedagogía, se sostiene que la habilidad inherente de la Inteligencia Artificial para cambiar de manera dinámica contenidos, ritmos y respaldos en base al rendimiento individual de cada estudiante es lo que realmente impulsa el compromiso y entendimiento del estudiante. La diferencia fundamental reside en que la Inteligencia Artificial no solo se ajusta, sino que también identifica de manera activa patrones de avance, detecta requerimientos particulares y responde con recursos relevantes, generando de esta manera caminos de aprendizaje verdaderamente personalizados, por lo tanto, esta perspectiva simboliza un avance importante hacia un modelo educativo que potencia el potencial de cada alumno al atender de manera exacta su perfil cognitivo.

Personalización

Uso de plataformas de inteligencia artificial para adaptarse al nivel del estudiante

Las plataformas de inteligencia artificial utilizadas en el sector educativo facilitan una personalización exacta y constante al nivel de cada alumno, mediante el uso de algoritmos sofisticados de análisis de datos, estas herramientas supervisan el rendimiento, detectan zonas de complejidad y modifican de manera automática el contenido, los ejercicios y el grado de complejidad, esto promueve una experiencia personalizada en la que cada estudiante avanza a su propio ritmo, sin quedarse atrás ni progresar sin entendimiento, además, se fomenta la independencia en el aprendizaje y se potencian las habilidades a través de caminos

educativos versátiles y adaptables, lo que potencia la eficacia del proceso de enseñanza y la motivación de los estudiantes (H. López et al., 2023).

Adaptación de necesidades

Capacidad del sistema para adaptarse al nivel del estudiante Nivel de adaptación de la IA a los tipos de NEE.

La habilidad del sistema para ajustarse al nivel del estudiante hace referencia al empleo de plataformas de inteligencia artificial que examinan en tiempo real el avance, fallos y fortalezas de cada estudiante, con el fin de modificar el contenido, las tácticas y la complejidad de las tareas, esta capacidad de adaptación posibilita que el proceso educativo se adapte de manera individualizada, proporcionando experiencias de aprendizaje relevantes, balanceadas y eficientes, que se ajustan a las variaciones individuales, fomentando una enseñanza inclusiva y enfocada en el alumno (H. López et al., 2023).

Nivel de adaptación de la IA a los tipos de NEE

La inteligencia artificial (IA) en entornos educativos ha empezado a tener un rol esencial en la inclusión de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE), proporcionando sistemas adaptables que pueden personalizar la experiencia de aprendizaje según las particularidades individuales de cada estudiante, estas plataformas emplean algoritmos que identifican factores como el ritmo laboral, la habilidad para entender textos, los problemas sensoriales o cognitivos, y modifican de manera automática los contenidos, las tácticas pedagógicas, la accesibilidad y la interacción, este grado de adaptación trasciende una mera personalización superficial: conlleva la modificación dinámica de los caminos de aprendizaje y la utilización de tecnologías como lectores de pantalla, asistentes virtuales o ambientes multimodales (Vasco et al., 2025).

Percepción de la utilidad del docente

La incorporación de la inteligencia artificial en el sector educativo pues ha empezado a producir un efecto beneficioso en la visión de los profesores acerca de su eficacia en la enseñanza, de acuerdo con Sosa de Wood et al. (2024) un gran número de docentes reconoce la importancia de la Inteligencia Artificial como un recurso que puede pues potenciar de manera significativa los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, promoviendo de esta manera la personalización y eficacia en la administración educativa.

No obstante, la investigación también muestra que un gran número de los profesores todavía no ha obtenido formación formal en la utilización de estas tecnologías, lo que restringe su uso y uso real en el salón de clases, esta disparidad en la formación subraya la importancia de establecer estrategias institucionales que fomenten el robustecimiento de habilidades digitales de los profesores, con el objetivo de que la Inteligencia Artificial se emplee de manera eficaz, ética y contextual en los distintos niveles del sistema educativo.

Planificaciones didácticas

Grado de adecuación curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales

La implementación de la inteligencia artificial (IA) inmersiva en entornos educativos constituye una innovación bastante relevante en la organización del currículo inclusivo, en este escenario, la Inteligencia Artificial posibilita la creación de ambientes flexibles que se ajustan a las particularidades individuales de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) mediante el estudio de información sobre su ritmo de aprendizaje, estilo cognitivo, rendimiento y problemas específicos, esta tecnología facilita la adaptación. (Armijos et al., 2025).

Inclusión de la IA como recurso educativo

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) como herramienta educativa constituye un progreso importante en la atención a la diversidad, dado que posibilita convertir los ambientes de aprendizaje en lugares más accesibles, adaptables y enfocados en el alumno, a través de la utilización de plataformas inteligentes se pueden personalizar contenidos, ajustar recursos educativos y crear caminos de aprendizaje adaptados a las habilidades y requerimientos de cada estudiante, en particular aquellos con Necesidades Educativas Especiales (NEE), este tipo o estrategia de integración tecnológica promueve la equidad en la educación, asegurando que todos los alumnos cuenten con las condiciones requeridas para poder involucrarse y lograr avanzar en el currículo compartido (Armijos et al., 2025).

Frecuencia de uso de metodología adaptada

Es la regularidad con la que se implementan estrategias pedagógicas personalizadas que responden a las características, ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes, especialmente aquellos con Necesidades Educativas Especiales (NEE), permitiendo una inclusión efectiva en el proceso educativo (Caldeiro et al., 2024).

La implementación de técnicas personalizadas en contextos con inteligencia artificial se ha consolidado como una táctica pedagógica esencial para abordar la diversidad en el salón de clases, en este sentido de acuerdo con Caldeiro et al. (2024) las plataformas de Inteligencia Artificial facilitan la implementación de métodos pedagógicos enfocados en el alumno, creando así pues experiencias de aprendizaje personalizadas y adaptadas a los ritmos personales, entonces esta regularidad en la adaptación metodológica fomenta la participación activa de alumnos con Necesidades Educativas Especiales y potencia la independencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Claridad de los objetivos definidos para estudiantes con NEE

Es esencial tener una definición precisa de metas educativas para la eficacia de la instrucción, particularmente al abordar a alumnos con requerimientos educativos especiales, por lo tanto, se resalta la manera en que la inteligencia artificial permite establecer objetivos concretos, cuantificables y ajustados al perfil de cada alumno, posibilitando una organización más organizada y consistente con las habilidades individuales, esto favorece una mayor equidad en la educación y garantiza el monitoreo del avance de manera constante y personalizada (Aguirre et al., 2023).

Esto implica que cada alumno es un mundo singular con sus propias velocidad y formas de aprender, entonces al modificar la educación y las tecnologías, como las plataformas basadas en inteligencia artificial, se puede edificar una ruta educativa que se adapte a cada una de ellas. Se elaboran planes de seguimiento que funcionan como mapas, asistiendo a los alumnos a transitar por el aprendizaje de manera autónoma, esto pues no es solo simplemente una táctica, sino también un método para confirmar y estimular a cada alumno, garantizando que el contenido sea comprensible y que la travesía educativa sea significativa y pertinente para ellos, es una perspectiva que considera al alumno como un ser humano integral, no únicamente como un emisor de información.

Estrategias pedagógicas

Nivel de integración de plataforma de inteligencia artificial

La incorporación de plataformas de inteligencia artificial en el sistema de enseñanza ha progresado desde instrumentos adicionales hasta elementos estructurales del plan de estudios, se detalla que estas plataformas ya no se restringen a funciones de soporte, sino que automatizan procesos de instrucción, miden el desempeño y ajustan contenidos, aportando

de manera directa a la programación del currículo, esta integración facilita una mayor eficacia y personalización en la enseñanza de estudiantes con necesidades educativas especiales (Departamento de Educación de Puerto Rico, 2024).

La inteligencia artificial se incorpora en el sistema de educación como un elemento esencial del plan de estudios particularmente para alumnos con requerimientos educativos especiales, las plataformas basadas en Inteligencia Artificial no se restringen a ser instrumentos de soporte, sino que mejoran los procesos de enseñanza, evaluación y adaptación de contenidos, lo cual favorece directamente la personalización del aprendizaje. Al examinar los datos de rendimiento de cada alumno, la Inteligencia Artificial puede proporcionar recursos y tiempos de aprendizaje personalizados, esto posibilita que los educadores centren su trabajo en la orientación humana y el fortalecimiento de competencias socioemocionales, así la tecnología se transforma en un instrumento para promover la igualdad, la inclusión y la eficacia en el proceso de enseñanza.

Variedad de enfoques instruccionales

Según Randholp et al. (2024) la inteligencia artificial facilita la diversificación de los métodos de enseñanza en función de los estilos de aprendizaje, grados de entendimiento y gustos personales, en la investigación se muestra cómo estas tecnologías modifican contenidos, formas de exposición y actividades, promoviendo de esta manera una educación más inclusiva y relevante para alumnos con necesidades educativas especiales, la Inteligencia Artificial fomenta una educación más adaptable, que se adapta a las diversas maneras de aprender en el aula actual.

Esta tecnología desafía la inflexibilidad de los modelos convencionales al ajustar el contenido educativo, su forma de exposición y la secuencia de tareas, de acuerdo a los estilos

de aprendizaje, los grados de entendimiento y los gustos de cada alumno, dentro del contexto de las Necesidades Educativas Especiales la Inteligencia Artificial funciona como una ampliación del educador proporcionando de esta manera tiempo para una atención individualizada y un vínculo más sólido, estos sistemas de personalización facilitan la creación de una experiencia educativa que no sólo es relevante, sino también justa, fomentando una educación más adaptable y genuinamente inclusiva.

Coherencia con el uso de la inteligencia artificial

Según Anchundia et al. (2024) la consistencia en la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo se basa en su correcta integración pedagógica y ética, señala que su aplicación debe alinearse con metas educativas definidas y estar en sintonía con las demandas del grupo, la implementación consistente de la Inteligencia Artificial requiere que sus instrumentos no solo complementen, sino también intensifiquen los procesos de inclusión, sin sustituir la función del profesor ni uniformizar el proceso de aprendizaje.

La uniformidad en la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo es un elemento esencial que requiere una integración tanto en términos pedagógicos como éticos, el uso de estas tecnologías debe estar rigurosamente sincronizado con metas educativas definidas y atender a las necesidades particulares del conjunto de estudiantes sin reemplazar la mediación humana, se evidencia en este caso la consistencia cuando las herramientas de Inteligencia Artificial no solo enriquecen los métodos de enseñanza, sino que también potencian los procesos de inclusión, garantizando que la personalización no resulte en una atomización del aprendizaje, en este contexto, la labor del profesor se revaloriza transformándose en un estrategia que proyecta experiencias de aprendizaje potenciadas por la tecnología.

Frecuencia de uso de inteligencia artificial en clases

La aplicación habitual de inteligencia artificial en el entorno educativo se relaciona con un método de enseñanza más innovador, que valora la personalización, la independencia y el aprendizaje activo, investigaciones como la realizada por Aguirre et al. (2023) indican que la aplicación continua de la Inteligencia Artificial en entornos inclusivos simplifica el monitoreo del rendimiento, modifica el ritmo laboral y crea entornos de aprendizaje más justos, esta regularidad ayuda a formar un entorno educativo dinámico y adaptable, particularmente ventajoso para alumnos con Necesidades Educativas Especiales.

El uso constante de la Inteligencia Artificial se vincula con una transformación en la función del profesor, permitiendo a los educadores centrarse en una orientación más detallada mientras que la tecnología administra la adaptación de contenidos, este enfoque de enseñanza adaptable resulta especialmente beneficioso para los alumnos con Necesidades Educativas Especiales, dado que las plataformas de Inteligencia Artificial tienen la capacidad de adaptar de manera flexible los recursos pedagógicos y las tácticas de evaluación a los estilos de aprendizaje individuales y a los niveles de entendimiento, promoviendo así un ambiente educativo dinámico y flexible a las diversas maneras de aprender, de esta manera, la Inteligencia Artificial permite la diversificación de métodos de enseñanza y fortalece el principio de equidad educativa sin reemplazar la intervención pedagógica humana.

Barreras y facilitadores para la implementación

Los obstáculos para poner en práctica la inteligencia artificial en entornos educativos abarcan restricciones de infraestructura (tales como conexión y acceso a dispositivos), carencia de formación en los profesores, inquietudes éticas (como transparencia en los algoritmos, privacidad, prejuicios) y la falta de políticas institucionales definidas, en cambio

los facilitadores que fomentan su adopción incluyen la percepción de ventajas pedagógicas, la confianza en los profesores, la presencia de capacitación profesional específica, el respaldo institucional, y la creación de plataformas adaptativas que no incrementen la carga de trabajo y generen seguridad en su utilización, este balance entre desafíos y respaldos es esencial para garantizar una implementación eficaz de la Inteligencia Artificial en contextos inclusivos y justos (Pagliara et al., 2023; Keung & Wang, 2023).

La investigación general apoya la teoría de que la transición hacia una educación impulsada por Inteligencia Artificial se encuentra dificultada por restricciones en la infraestructura tecnológica, un déficit en la capacitación de los docentes e inquietudes éticas, la inequidad en el acceso a dispositivos y conectividad, sumada a la exigencia de políticas institucionales definidas, son obstáculos constantes que obstaculizan una integración eficaz.

Disparidad digital

Disponibilidad de herramientas tecnológicas: La accesibilidad a instrumentos tecnológicos es un elemento crucial en la aplicación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, esta hace referencia al acceso de estudiantes y profesores a dispositivos, plataformas y recursos digitales que facilitan la utilización eficaz de tecnologías fundamentadas en Inteligencia Artificial, la inequidad en este acceso puede provocar desigualdades considerables, particularmente en escenarios con limitada infraestructura digital (Departamento de Educación de Puerto Rico, 2024).

El estudio resalta cómo la disparidad digital evidencia que las tecnologías de Inteligencia Artificial son fundamentales para reducir estas desigualdades al proporcionar soluciones de accesibilidad para individuos con diferentes discapacidades (mediante

asistentes de voz, lectores de pantalla y subtítulos automáticos) y al personalizar el proceso de aprendizaje para ajustarse a las necesidades particulares de cada alumno.

Costos de las herramientas de inteligencia artificial: El precio vinculado a las tecnologías de inteligencia artificial representa un obstáculo significativo para su implementación en contextos educativos, las entidades y hogares con recursos escasos se encuentran con obstáculos para obtener licencias, conservar equipos o tener acceso a servicios digitales de alta calidad, lo que podría restringir las posibilidades de los alumnos con necesidades educativas especiales (NEE) (Anchundia et al., 2024).

Aunque la Inteligencia Artificial tiene un gran potencial para poder personalizar el aprendizaje y además asistir a estudiantes con necesidades educativas especiales (NEE) el alto costo de estas tecnologías impide de cierta manera que los alumnos más vulnerables puedan acceder a estas herramientas esenciales, de este modo, el precio no solo limita el acceso que tienen los alumnos a la tecnología, sino que también perpetúa las desigualdades educativas presentes al restringir las oportunidades de aquellos que necesitan un aprendizaje personalizado.

Pautas éticas definidas: Las pautas éticas en la aplicación y el uso de la inteligencia artificial en el sector educativo son realmente relevantes para asegurar su uso responsable, así pues estas normas orientan la generación, selección y uso de herramientas fundamentadas en diferentes principios como lo son la equidad, la transparencia, el respeto a los derechos humanos y la integridad en el entorno académico, garantizando de este modo un entorno educativo mucho más justo y mucho más seguro para todos los estudiantes (Flores, 2025).

La aplicación de la inteligencia artificial en el sector educativo exige que se apliquen rigurosas normas éticas para poder asegurar un uso responsable y beneficioso para todos los estudiantes, dichas normativas deben guiar el desarrollo y uso de herramientas de Inteligencia Artificial basándose en principios fundamentales como lo son la equidad, la transparencia y la integridad en el entorno académico, en este marco la ética no es meramente un añadido sino más bien un componente estructural que asegura y determina un uso responsable y beneficioso para los usuarios.

Protección y confidencialidad de la información: La protección de la información y el secreto de los datos personales de los alumnos son componentes esenciales en la integración de tecnologías de Inteligencia Artificial en los sistemas educativos ya que resulta esencial establecer protocolos exactos para la recopilación, almacenamiento y utilización de la información, especialmente en el escenario de estudiantes con necesidades educativas especiales, quienes podrían verse en situaciones de mayor vulnerabilidad. (Bartolomé et al., 2024).

La protección de la información y la privacidad son de hecho elementos cruciales en la aplicación de la inteligencia artificial en el sector educativo, tal como usted correctamente indica, las investigaciones efectuadas corroboran que esta es una de las mayores inquietudes éticas y jurídicas en la incorporación de estas tecnologías. Para los alumnos, especialmente para los que poseen necesidades educativas especiales (NEE), la recolección de datos resulta particularmente delicada, las herramientas de Inteligencia Artificial tienen la capacidad de examinar grandes cantidades de información personal, académica e incluso emocional para personalizar el proceso de aprendizaje, aunque esto puede resultar ventajoso también conlleva riesgos considerables, la información delicada acerca de las Necesidades Educativas

Especiales, por ejemplo, podría ser mal empleada o infraccionada si no se implementan protocolos rigurosos.

Desarrollo de habilidades académicas: La mejora de habilidades académicas implica el fortalecimiento de capacidades cognitivas específicas como la interpretación de textos, el razonamiento lógico y la expresión escrita, que resultan ser fundamentales para tener un aprendizaje significativo, en el escenario educativo actual la aplicación de la inteligencia artificial ha demostrado ser un recurso clave para personalizar la enseñanza, permitiendo adaptar los contenidos y estrategias a las demandas particulares de cada estudiante, lo que beneficia directamente en el desarrollo de los trabajos prácticos y su aprendizaje en general (Mero et al., 2024).

Impacto en el aprendizaje

Mejora en la comprensión lectora: Las plataformas de Inteligencia Artificial que producen textos personalizados potencian notablemente la comprensión lectora al proporcionar contenidos adaptados al nivel y requerimientos de cada alumno, estas herramientas posibilitan la sincronización del material con las capacidades personales, promoviendo un avance más eficaz en la comprensión de textos complejos (Xinhua, 2024).

Progreso en la resolución de problemas lógicos: La aplicación de herramientas impulsadas por la Inteligencia Artificial en entornos educativos promueve habilidades de pensamiento lógico y crítico, al proponer desafíos flexibles que se ajustan al progreso del estudiante, de este modo pue estos sistemas promueven la motivación y la participación directa en la resolución de tareas de nivel superior. (Bai & Wang, 2025).

Calidad de los trabajos escritos y disminución de errores en tareas específicas:
La retroalimentación automatizada mediante Inteligencia Artificial, como la proporcionada

por herramientas como CGScholar AI Helper, se topa con errores en la escritura, coherencia y estilo, mejorando la calidad del producto escrito, en este contexto esta intervención genera sugerencias personalizadas y reduce significativamente los errores en tareas específicas de los alumnos. (Zheldibayeva et al., 2025).

Motivación y autonomía

La motivación y la independencia en el proceso educativo se manifiestan en la habilidad del alumno para participar de manera activa en las actividades, mantener la constancia y reconocer sus propios progresos, el estudiante se motiva a aprender a través del interés y la gratificación personal que le proporciona el proceso, mientras que la independencia potencia su capacidad para tomar decisiones y autogestionarse de cierto modo, la implementación de inteligencia artificial generativa como ChatGPT ha demostrado tener beneficios en la motivación, la autoeficacia en la escritura y la persistencia, particularmente al proporcionar feedback instantáneo y facilitar que el alumno pueda identificar su avance de manera nítida y constante (HUANG & MIZUMOTO, 2024).

Motivación de los estudiantes

Reconocimiento de avances y persistencia en tareas asistidas por la inteligencia artificial

El contacto con sistemas generativos potencia la motivación inherente de los alumnos, al fortalecer su percepción de habilidad y avance, esto resulta en un incremento en la constancia en las actividades asistidas por inteligencia artificial y en un fortalecimiento positivo en el ciclo constante de formación (Bai & Wang, 2025).

Confianza en el uso de inteligencia artificial: Seguridad al usar plataformas de IA

Cuando los alumnos y profesores ven las plataformas de Inteligencia Artificial como seguras y beneficiosas, su predisposición a utilizarlas se incrementa, la seguridad en la tecnología disminuye la ansiedad y fomenta una incorporación constante de la Inteligencia Artificial en el proceso de enseñanza (Bai & Wang, 2025).

Autoeficacia percibida: Grado de autonomía usando herramientas de inteligencia artificial

La implementación de la inteligencia artificial para ofrecer feedback automatizado y adaptable influye positivamente en la autoeficacia y autonomía de los alumnos, la retroalimentación en tiempo real propiciada por la Inteligencia Artificial se vuelve un elemento esencial para el proceso de enseñanza- aprendizaje, este feedback instantáneo facilita a los alumnos la corrección de errores y la adaptación de su rendimiento rápidamente, lo cual resulta crucial para un aprendizaje eficaz y para conservar la motivación, al obtener comentarios concretos y pertinentes sobre sus puntos fuertes y débiles, los alumnos pueden entender con mayor profundidad el contenido y fomentar su independencia en el proceso de aprendizaje (Zheldibayeva et al., 2025).

Conductas de Inclusión y Participación del Estudiante

Las actitudes de inclusión y participación en contextos educativos se manifiestan en la cooperación activa entre los alumnos, la generación de un sentimiento de pertenencia y la valoración del otro como elemento esencial del proceso de aprendizaje, estas conductas fomentan interacciones justas y vínculos sociales relevantes, incentivando el compromiso y la construcción colectiva del saber, una investigación reciente acerca de la programación en parejas asistida por inteligencia artificial resalta que estos ambientes pueden potenciar la

percepción de cooperación y la presencia social, incentivando la participación activa y la integración en el colectivo (Fan et al., 2025).

Nivel de interacción inclusiva: Frecuencia de participación voluntaria en clase

La aplicación de Inteligencia Artificial que ofrece soporte inmediato y flexible fomenta una mayor participación voluntaria en el aula, así pues, cuando las plataformas monitorean sus avances en tiempo real, los alumnos se sienten más seguros para responder e intercambiar ideas, de esta manera los estudiantes se sienten más seguros para intercambiar ideas y responder preguntas cuando sus avances son monitorizados en tiempo real por las plataformas educativas, este efecto positivo en la confianza y el compromiso conduce a una implicación más sólida y proactiva, impulsando la dinámica (Bai & Wang, 2025).

Participación activa de los estudiantes con NEE: Nivel de interacción colaborativa con sus pares y sentido de pertenencia al grupo

A pesar de que la interacción asistida por Inteligencia Artificial no sustituye totalmente la cooperación entre compañeros, puede promover dinámicas de colaboración importantes particularmente cuando se incorpora en programas mixtos, esto fomenta la sensación de identidad grupal al promover la participación inclusiva; los sistemas de Inteligencia Artificial tienen la gran capacidad de ajustar el contenido y las tareas a las necesidades y niveles de destreza individuales de cada alumno, garantizando de este modo que todos los alumnos puedan involucrarse de forma relevante en las actividades de grupo, promoviendo la igualdad y robusteciendo el sentimiento de pertenencia, dado que cada integrante del grupo se percibe apreciado y con la capacidad de aportar ideas significativas. (Bai & Wang, 2025).

Bases legales

En el contexto ecuatoriano, existen varios instrumentos legales que fundamentan la atención educativa de los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales y que podrían estar relacionados con la posible implementación de herramientas de Inteligencia Artificial en este ámbito.

Constitución de la República del Ecuador (2008): El Artículo 26 reconoce a la educación como un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado para sus ciudadanos. El Artículo 27 garantiza a las personas con discapacidad la atención especializada en instituciones educativas regulares o especializadas, de acuerdo con sus necesidades. El Artículo 28 establece que la educación debe responder al interés público y será inclusiva.

Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI): Esta ley desarrolla los principios constitucionales en materia educativa. El Artículo 2 literal ñ) establece como uno de los principios de la educación la inclusión, el Capítulo III del Título III de esta ley está dedicado a la "Educación para las personas con discapacidad y/o necesidades educativas especiales", garantizando de este modo su acceso, permanencia, aprendizaje y culminación en el sistema educativo regular, con los apoyos necesarios.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Enfoques de la investigación

Enfoque mixto

Creswell (2021) describe la investigación con métodos mixtos como un método de investigación en ciencias sociales, del comportamiento y de la salud, donde el investigador/a recolecta datos cuantitativos (cerrados) y cualitativos (abiertos), fusiona ambos y obtiene como resultado de dicha integración, inferencias (meta inferencias), que ofrecen una perspectiva más extensa a la que brindan los datos cuantitativos o cualitativos de manera autónoma, es decir, se convierte en un enfoque convergente utilizando el cualitativo y el cuantitativo simultáneamente. En una investigación con métodos mixtos, se denomina meta inferencias a la "obtención de inferencias no únicamente de los resultados numéricos y de los descubrimientos" tanto cualitativos como del análisis de integración" (Ortega, 2023).

Los enfoques mixtos fusionan técnicas cuantitativas y cualitativas para explotar las ventajas de ambas, facilitando una comprensión más integral y sólida para solucionar problemas en los proyectos de investigación, dado que los datos empleados en la encuesta se recolectarán de la forma en que se proporcionaron. Asimismo, el estudio realizado es de naturaleza correlacional, dado que se evaluarán dos variables relevantes y se determinará la correlación estadística existente entre las dos.

Tipos de investigación

Investigación bibliográfica

Snyder (2019) caracteriza la investigación bibliográfica como "la relevancia de la importancia de la investigación" recabar información de manera sistemática de diversas fuentes, para reforzar con componentes adicionales de valoración la postura del científico" (como se citó en Meza-Salcedo et al., 2020).

Este tipo de investigación se emplea para recopilar información relacionada con el uso de la inteligencia artificial como herramienta de enseñanza en El Carmen, puesto que se examina de forma teórica el sector educativo a través de artículos, revistas, entre otros.

Investigación de campo

El investigador mexicano Arturo Elizondo López (2018), citado por (Cajal, 2019), señala que una investigación de campo se basa en datos provenientes de sucesos que ocurren de manera natural en el ambiente del investigador y de los que este genera para entender un fenómeno.

Se empleó para recolectar datos, dado que el investigador se dirigirá al entorno real, es decir, al objeto de estudio, y se basará en los hallazgos observados y recogidos, para ello, se elaboró un instrumento de investigación, tras efectuar la comprobación de los datos.

Diseño de la investigación

El diseño de este estudio se ubicará en un enfoque combinado, fusionando aspectos cuantitativos y cualitativos para adquirir un entendimiento completo acerca del empleo de la Inteligencia Artificial como instrumento de enseñanza en alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en la Educación General Básica Superior, esta perspectiva no

solo facilitará la identificación de patrones y tendencias, sino también la exploración detallada de las vivencias y percepciones de los profesores participantes.

La investigación fue de naturaleza descriptiva-exploratoria, descriptivo al detallar el estado actual del uso de la Inteligencia Artificial y las percepciones de los profesores, por otro lado, es un estudio exploratorio que intenta entender las complejidades y los elementos relacionados con el efecto de la IA en este contexto específico, un área que todavía está en desarrollo en el sector de la educación inclusiva en Ecuador.

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva tiene como objetivo aclarar las particularidades de la población que se está analizando, esta metodología pone mayor énfasis en el "qué", en vez del "por qué" del objeto de estudio, en resumen, su meta es detallar la esencia de un grupo demográfico, sin enfocarse en las causas de un fenómeno específico, en otras palabras, "caracteriza" el tema de estudio, sin detallar "por qué" sucede (Stewart, 2025).

Investigación exploratoria

De acuerdo con Hernández Sampieri (2019), se llevan a cabo investigaciones de alcance exploratorio cuando el propósito del estudio es analizar un tema o problema de investigación poco explorado, del cual existen numerosas incertidumbres o no se ha tratado previamente con mayor profundidad (SGA-UNEMI, 2021).

Esta investigación facilitará el análisis de los desafíos presentes en números actuales ofrecidos por diversos medios de investigación sobre La inteligencia artificial como herramienta de enseñanza en los estudiantes con NEE en educación general básica superior.

Población y muestra

El grupo de estudio se compone por una población de 258 profesores según base de datos del Distrito 13D05 de aula regular y de asistencia pedagógica que actualmente instruye a alumnos con Necesidades Educativas Especiales en el nivel de Educación General Básica Superior (8vo, 9no y 10mo grado) en centros educativos públicos del cantón El Carmen, provincia de Manabí durante el periodo escolar 2024-2025.

Para esta investigación se utilizó un enfoque de muestreo no probabilístico por conveniencia, esta estrategia fue clave para seleccionar a los docentes que mejor pudiesen aportar a la información que se necesitaba, dada la especificidad del estudio y las particularidades de la población.

Para la fase cuantitativa, enfocada en la implementación de encuestas, se espera la implicación de 10 profesores que laboran con alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en el nivel de Educación General Básica Superior en el cantón El Carmen, en la provincia de Manabí y 5 expertos sobre la Inteligencia Artificial; la elección de estos profesores se llevará a cabo basándose en su accesibilidad y su voluntad para colaborar, a pesar de que no persigue una representación estadística de toda la población, este número es perfecto para un análisis de caso en un contexto particular (maestros que laboran con NEE en el cantón El Carmen). El grupo de 10 es lo bastante amplio para detectar tendencias y patrones relevantes en las percepciones, retos y requerimientos de este conjunto de expertos; por otra parte, las encuestas a 5 especialistas se fundamentan en el principio de la "saturación teórica", que aspira a conseguir un entendimiento amplio y profundo del asunto hasta que no se descubren nuevas visiones, su saber especializado enriquece la perspectiva práctica de los profesores, facilitando una triangulación de datos que potencia el análisis y corrobora los resultados de la investigación; este método permitirá obtener un panorama general de las

percepciones y vivencias de un número considerable de docentes en relación a la Inteligencia Artificial en el marco de las Necesidades Educativas Especiales, aunque este enfoque no busca una representación estadística completa de todos los profesores en El Carmen ofrece una extensa base de datos para detectar tendencias y puntos de vista predominantes de forma práctica y eficaz.

Validación y confiabilidad de los instrumentos

La excelencia metodológica de cualquier estudio se fundamenta en la validez y confiabilidad de los recursos utilizados para la recolección de datos, estos atributos aseguran que las mediciones sean precisas y coherentes, permitiendo inferir deducciones firmes a partir de los hallazgos. En este estudio, se implementarán técnicas rigurosas para garantizar la robustez de los instrumentos desarrollados para las fases cuantitativa y cualitativa, en este sentido para poder asegurar la validez del contenido de los instrumentos, se sometieron a un riguroso análisis de expertos siendo esencial la participación de dos doctores en tecnología educativa y un especialista en educación inclusiva, además se pidió a estos especialistas que valoren la pertinencia de los componentes con los objetivos de la investigación, la claridad y el lenguaje de las preguntas, además de la uniformidad global del cuestionario y la guía para la entrevista.

Se realizó un ensayo piloto con un grupo reducido de 5 profesores que no se incluirán en el conjunto final de 10 participantes, el objetivo de esta etapa fue detectar preguntas potencialmente ambiguas, calcular el tiempo medio de respuesta, y valorar si las directrices fueron claras y sencillas de asimilar, los hallazgos de este ensayo piloto se emplearon para hacer las modificaciones finales requeridas en la encuesta.

Para garantizar la uniformidad interna de las escalas utilizadas en el sondeo, se determinó el Alfa de Cronbach, este estadístico se utilizó en la información recabada de la muestra final de 10 profesores, además se consideró aceptable un valor de Alfa de Cronbach superior a 0.70 para asegurar que los elementos de cada escala miden de forma consistente el mismo constructo.

Técnicas de recolección de datos

En el ámbito de la investigación, entender profundamente un fenómeno frecuentemente demanda más que una única visión, por esta razón, un enfoque combinado, que fusiona técnicas cuantitativas y cualitativas, se ha convertido en inestimable, este método se aplica en dos etapas diferentes pero complementarias: una etapa cuantitativa (encuesta) que persigue medir y cuantificar datos con el fin de detectar patrones y generalizaciones, al incorporar esta técnica la investigación logra una visión más sólida e integral, facilitando no sólo la comprensión de qué está sucediendo, sino también la comprensión de cómo y por qué ocurre.

Encuesta

Nocedo et al. (2015), ven al cuestionario como "la herramienta metodológica para aplicar la encuesta". Podría argumentarse que lo vinculan con todo el instrumento, y no con el elemento estructural del mismo, donde se plantean las interrogantes (como se mencionó en Feria et al., 2020).

Además, Falcón et al. (2019), basándose en Sierra Bravo (1998:305), argumentan que la observación por encuesta es el método sociológico de investigación más relevante y utilizado, utilizando un método que facilita la recolección de datos mediante la consulta a los integrantes de una comunidad.

Así, a través de este método de recopilación de datos, se podrá consolidar la información, incorporando en el proceso un cuestionario con indicadores que facilitarán la evaluación del efecto de la inteligencia artificial como herramienta de enseñanza para estudiantes con NEE.

Análisis de los resultados

En este estudio, caracterizado por su enfoque combinado, se realizó el análisis de datos mediante una serie rigurosa de procedimientos que abordan tanto la dimensión numérica como la cualitativa de la información recolectada, este método bimodal permitió obtener una comprensión completa y de diversos aspectos sobre el uso de la Inteligencia Artificial como herramienta pedagógica en el contexto de estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en la Educación General Básica Superior.

La fase cuantitativa se fundamentó en la aplicación de un cuestionario de 10 preguntas con una escala Likert en un conjunto de 10 docentes 5 preguntas con escala Likert a un conjunto de 5 expertos en inteligencia artificial, se necesitó un análisis estadístico detallado, inicialmente, se llevó a cabo la depuración y codificación numérica de los datos para garantizar su integridad y facilitar su manejo mediante programas especializados como JASP. Después, se emplearon estadísticas descriptivas para establecer frecuencias, porcentajes, medias, tendencias y desviaciones estándar, lo que simplificó la descripción de las percepciones, la utilización y los desafíos relacionados con la Inteligencia Artificial. Por último, con la finalidad de identificar conexiones entre las variables, se realizó un análisis de correlación utilizando el coeficiente de Spearman (ρ), teniendo en cuenta la naturaleza ordinal de la información Likert.

RESULTADOS

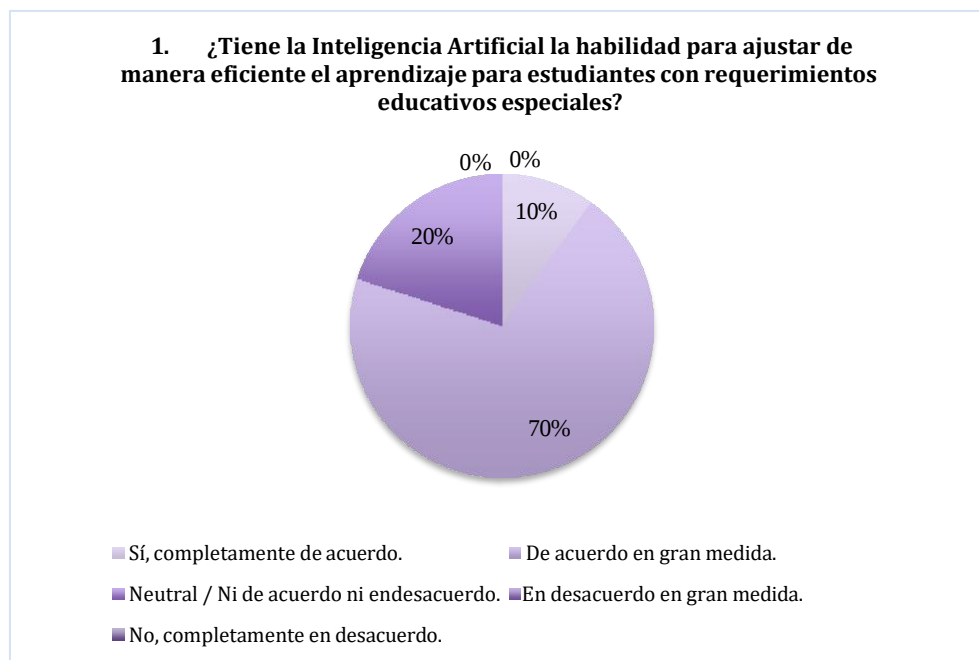
Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta realizada a los docentes

1. ¿Tiene la Inteligencia Artificial la habilidad para ajustar de manera eficiente el aprendizaje para estudiantes con requerimientos educativos especiales?

Tabla 1 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Calidad del contenido adaptativo.

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, completamente de acuerdo.	1	10%
De acuerdo en gran medida.	7	70%
Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	2	20%
En desacuerdo en gran medida.	0	0
No, completamente en desacuerdo.	0	0
Total	10	100

Ilustración 1 La Inteligencia Artificial la habilidad para ajustar de manera eficiente el aprendizaje para estudiantes con requerimientos educativos especiales



El 70% de los participantes en la encuesta están ampliamente de acuerdo con la afirmación de que la Inteligencia Artificial tiene la habilidad de ajustar el proceso de aprendizaje para estudiantes con necesidades educativas especiales, además, se añade a aquellos que están "completamente de acuerdo" que el 80% de los participantes tiene una visión positiva sobre esta capacidad de la Inteligencia Artificial.

Un 20% de los participantes se mantiene indiferente, lo que podría sugerir incertidumbre o desconocimiento acerca del asunto en cuestión, es crucial resaltar que nadie manifestó un desacuerdo considerable, lo que indica que la visión general es positiva o al menos no negativa.

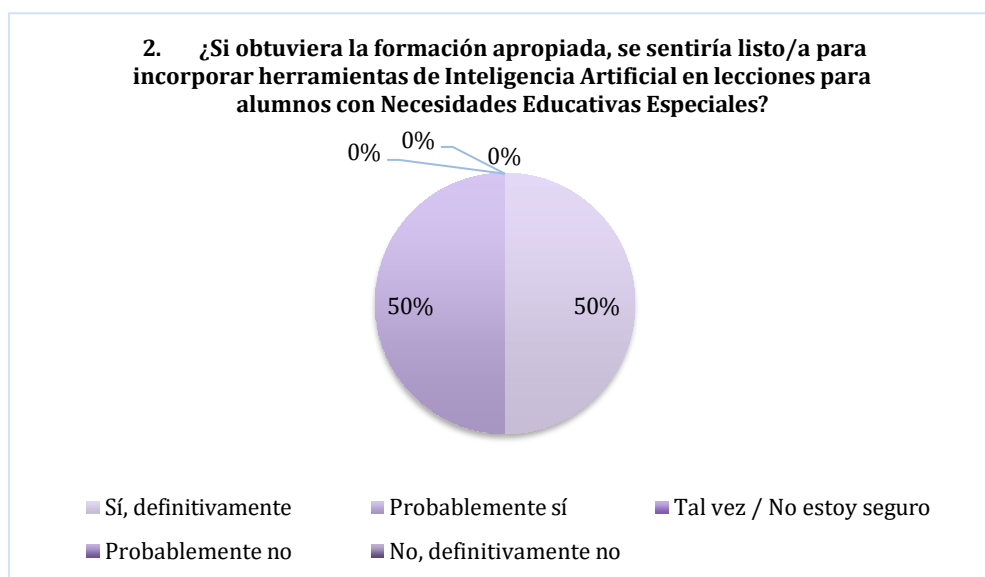
Las respuestas señalaron una elevada apreciación de la Inteligencia Artificial como herramienta de respaldo, las declaraciones que alcanzaron un mayor consenso fueron que la Inteligencia Artificial podía respaldar la personalización del aprendizaje y que la retroalimentación instantánea que proporcionaba contribuía a la autoeficacia de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales. El consenso más sólido fue que la Inteligencia Artificial podría disminuir la carga administrativa, lo que posibilitaría a los docentes enfocarse más en la atención individual, esto indicó que los profesores consideraban la Inteligencia Artificial como una alternativa práctica para maximizar su tiempo y elevar el nivel de su interacción con los estudiantes.

2. ¿Si obtuviera la formación apropiada, se sentiría listo/a para incorporar herramientas de Inteligencia Artificial en lecciones para alumnos con Necesidades Educativas Especiales?

Tabla 2 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Percepción de utilidad del docente

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, definitivamente	5	50%
Probablemente sí	5	50%
Tal vez / No estoy seguro	0	0
Probablemente no	0	0
No, definitivamente no	0	0
Total	10	100

Ilustración 2 Inteligencia Artificial en lecciones para alumnos con Necesidades Educativas Especiales



El 100% de los participantes en la encuesta señaló una actitud favorable hacia el uso de herramientas de Inteligencia Artificial en clases para alumnos con Necesidades Educativas Especiales, siempre que estos puedan obtener la capacitación apropiada, por otra parte, el 50% de los participantes se siente muy preparado, mientras que el 50% restante responde que "probablemente sí".

Esto evidencia una sólida aprobación y disposición de los participantes en la encuesta para la incorporación de la IA en el sector educativo especial, la falta de respuestas neutrales o negativas subraya que el único obstáculo visto para la implementación de estas

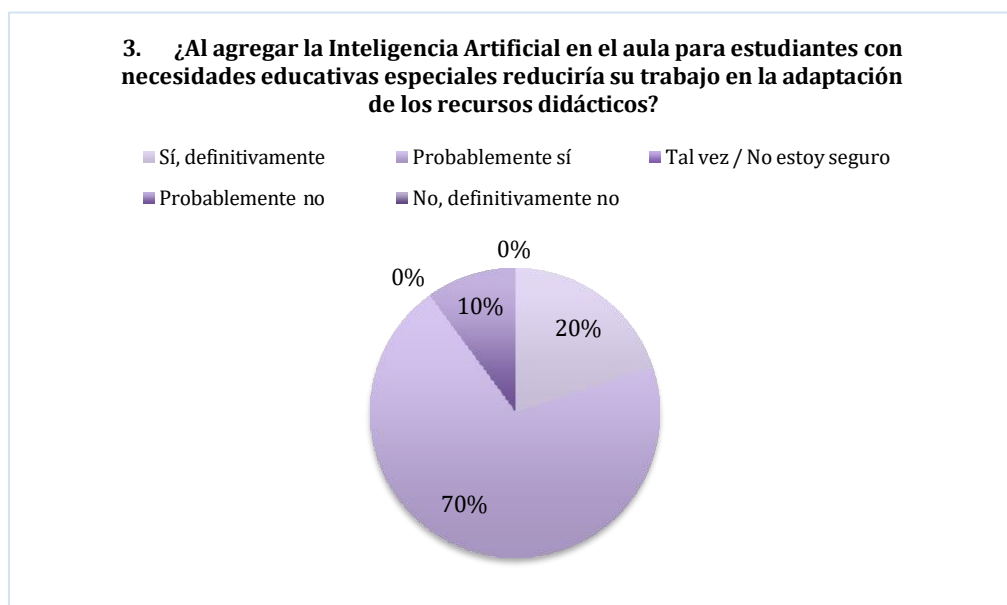
herramientas es la carencia de formación, la investigación propone que la inversión en capacitación y crecimiento profesional en este ámbito sería muy apreciada y eficaz para promover la incorporación de la Inteligencia Artificial en las clases.

3. ¿Al agregar la Inteligencia Artificial en el aula para estudiantes con necesidades educativas especiales reduciría su trabajo en la adaptación de los recursos didácticos?

Tabla 3 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Percepción de utilidad del docente

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, definitivamente	2	20%
Probablemente sí	7	70%
Tal vez / No estoy seguro	0	0
Probablemente no	1	10%
No, definitivamente no	0	0
Total	10	100

Ilustración 3 Inteligencia Artificial en el aula para estudiantes con necesidades educativas especiales reduciría su trabajo en la adaptación de los recursos didácticos



El 90% de los participantes en la encuesta considera que la Inteligencia Artificial contribuiría a simplificar la adaptación de recursos educativos, el 70% piensa que

"probablemente sí" lo haría, y un 20% tiene la certeza absoluta de que lo haría, esto señala una sólida convicción en la capacidad de la Inteligencia Artificial para mejorar y simplificar el trabajo de los docentes en la elaboración de recursos personalizados para alumnos con requerimientos especiales.

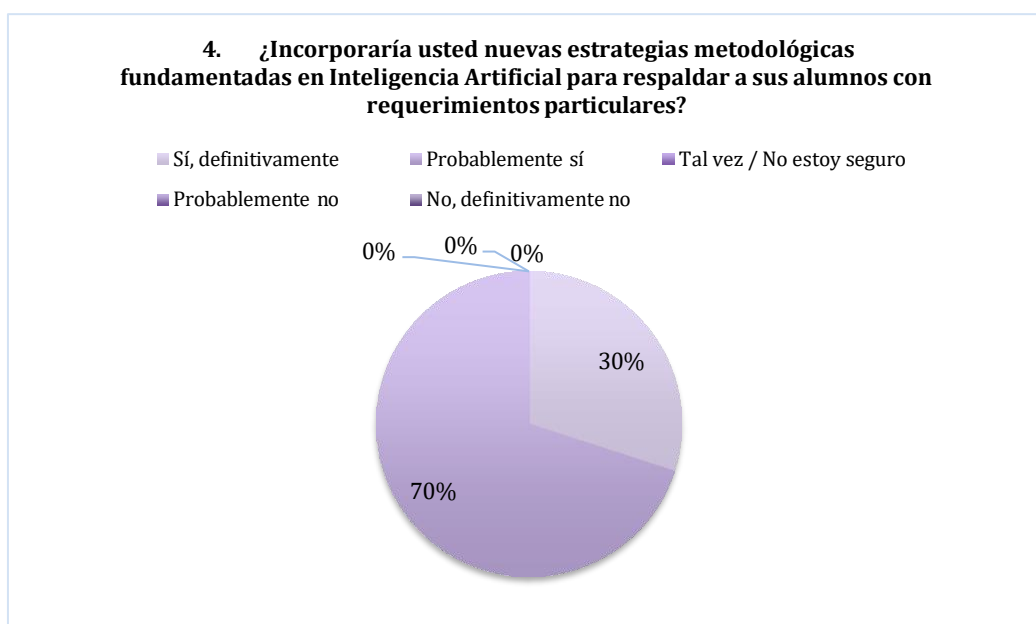
Solo un individuo (10%) considera que "probablemente no" disminuiría su labor, lo que podría ser resultado de escepticismo hacia la tecnología o la percepción de que la adaptación siempre demandará un esfuerzo manual significativo, no obstante, la gran mayoría de las respuestas indican que los participantes perciben la Inteligencia Artificial como un instrumento efectivo para la eficiencia y la personalización en la educación especial.

4. ¿Incorporaría usted nuevas estrategias metodológicas fundamentadas en Inteligencia Artificial para respaldar a sus alumnos con requerimientos particulares?

Tabla 4 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Percepción de utilidad del docente

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, definitivamente	3	30%
Probablemente sí	7	70%
Tal vez / No estoy seguro	0	0
Probablemente no	0	0
No, definitivamente no	0	0
Total	10	100

Ilustración 4 Inteligencia Artificial para respaldar a sus alumnos con requerimientos particulares



El 100% de los participantes en la encuesta demuestra una sólida predisposición a implementar nuevas tácticas metodológicas fundamentadas en Inteligencia Artificial para respaldar a alumnos con necesidades específicas, por otra parte, el 70% de los participantes indica "probablemente sí", en cambio, un 30% respondería "definitivamente sí".

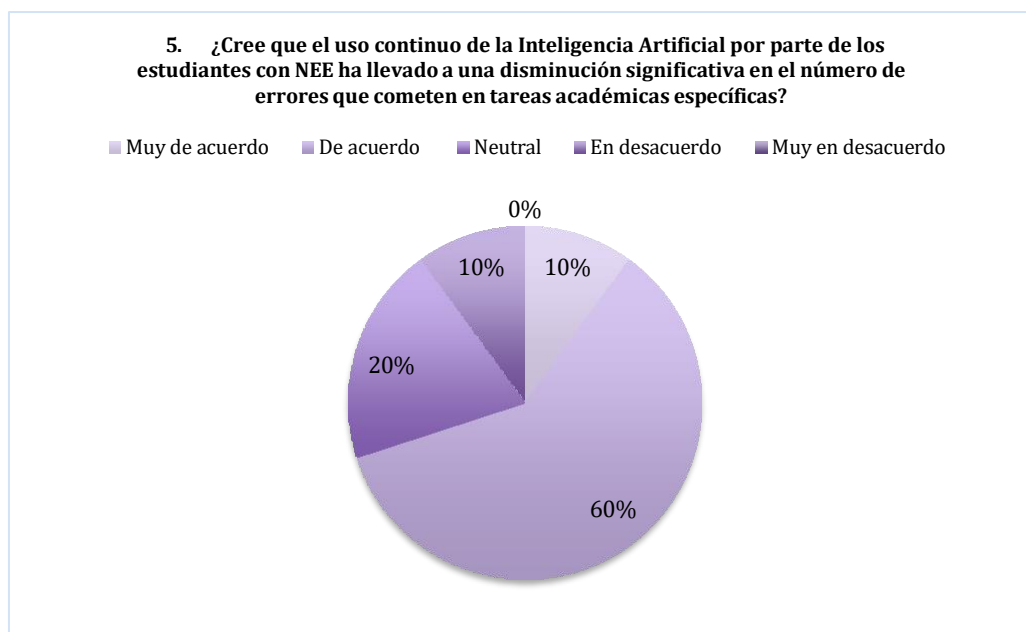
Este hallazgo corrobora la tendencia detectada en las cuestiones previas, evidenciando una gran disposición hacia la incorporación de la Inteligencia Artificial en la práctica pedagógica para la educación especial, la falta total de respuestas negativas o de incertidumbre (neutrales) indica que, a pesar de los posibles obstáculos como la escasez de capacitación o recursos, hay un interés evidente y una postura positiva generalizada hacia la utilización de la Inteligencia Artificial como un instrumento metodológico de gran valor.

5. ¿Cree que el uso continuo de la Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes con NEE ha llevado a una disminución significativa en el número de errores que cometen en tareas académicas específicas?

Tabla 5 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Desarrollo de habilidades académicas

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Muy de acuerdo	1	10%
De acuerdo	6	60%
Neutral	2	20%
En desacuerdo	1	10%
Muy en desacuerdo	0	0
Total	10	100

Ilustración 5 Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes con NEE ha llevado a una disminución significativa en el número de errores que cometen en tareas académicas específicas



El 70% de los participantes en la encuesta (sumando "Muy de acuerdo" y "De acuerdo"), percibe un impacto beneficioso del empleo constante de la Inteligencia Artificial en la disminución de fallos en las tareas escolares de alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE), esto señala una convicción bastante amplia en la capacidad de la Inteligencia Artificial como un recurso de soporte que potencia la exactitud y el desempeño escolar de estos alumnos.

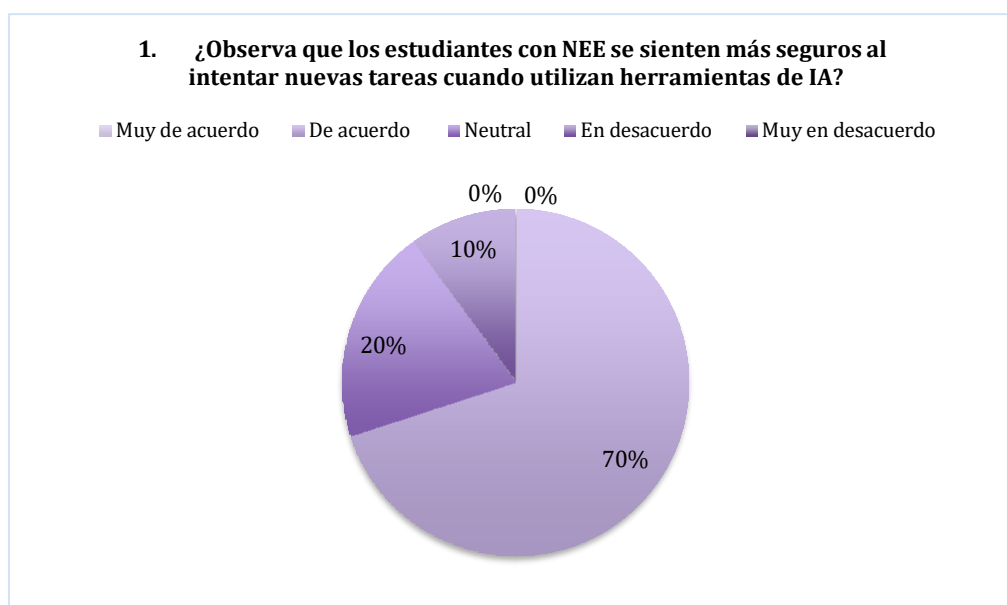
Por otra parte un 20% de los participantes se mantiene imparcial, lo que podría atribuirse a la ausencia de pruebas o experiencia personal suficiente para construir una opinión robusta, solo un 10% manifestó cierta discrepancia, insinuando que desde su experiencia o punto de vista la Inteligencia Artificial no ha generado un efecto notable en la disminución de errores, no obstante, la tendencia predominante en los resultados es positiva, lo que indica pues que la Inteligencia Artificial es percibida como un recurso eficaz para optimizar los resultados de aprendizaje.

6. ¿Observa que los estudiantes con NEE se sienten más seguros al intentar nuevas tareas cuando utilizan herramientas de IA?

Tabla 6 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Motivación y autonomía

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Muy de acuerdo	0	0
De acuerdo	7	70%
Neutral	2	20%
En desacuerdo	1	10%
Muy en desacuerdo	0	0
Total	10	100

Ilustración 6 Estudiantes con NEE se sienten más seguros al intentar nuevas tareas cuando utilizan herramientas de IA



El 70% de los encuestados observa que los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales se sienten mucho más seguros al realizar nuevas tareas con la ayuda de herramientas de Inteligencia Artificial, esto lo que sugiere es que la IA no solo tiene un impacto en el rendimiento académico sino también en aspectos socioemocionales, como la autoconfianza y la disposición a enfrentar nuevos desafíos.

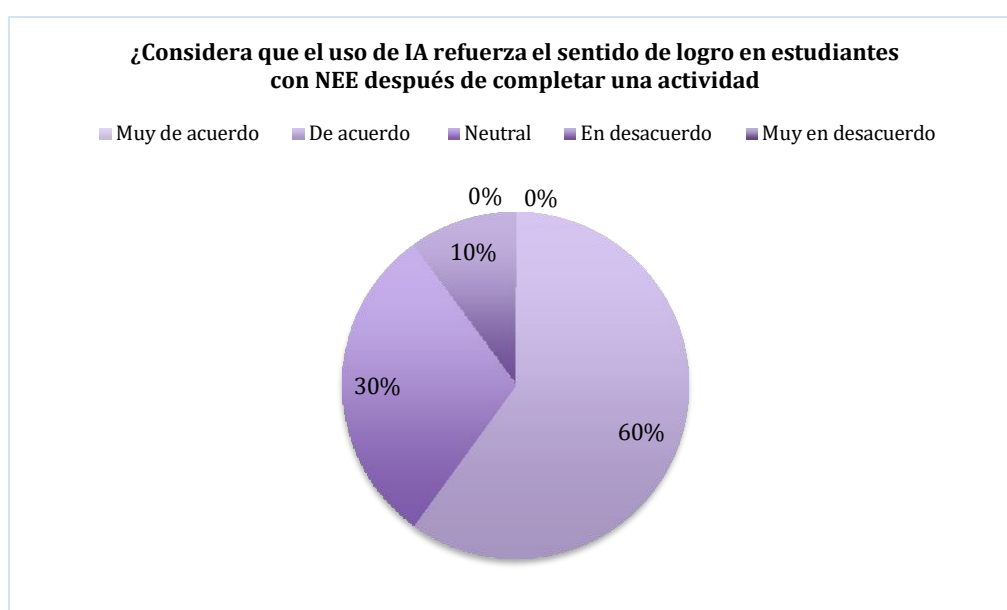
Un 20% de los participantes se mantiene neutral, lo que podría indicar que no han notado una diferencia en el nivel de seguridad de los estudiantes o que no han tenido suficiente experiencia con estas herramientas, por otra parte, un 10% se muestra en desacuerdo, lo que podría deberse a experiencias particulares donde la IA no ha generado un efecto positivo en la confianza de los alumnos, sin embargo, la clara mayoría de las respuestas apunta a que la IA es percibida como un recurso que fomenta un entorno de aprendizaje más seguro y de apoyo para los estudiantes con NEE.

7. ¿Considera que el uso de IA refuerza el sentido de logro en estudiantes con NEE después de completar una actividad?

Tabla 7 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Motivación y autonomía

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Muy de acuerdo	0	0
De acuerdo	6	60%
Neutral	3	30%
En desacuerdo	1	10%
Muy en desacuerdo	0	0
Total	10	100

Ilustración 7 El uso de IA refuerza el sentido de logro en estudiantes con NEE después de completar una actividad



El 60% de los participantes en la encuesta concuerda en que la implementación de la Inteligencia Artificial potencia el sentimiento de éxito en alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) al finalizar una tarea, esto indica que la retroalimentación instantánea, el respaldo personalizado o el carácter interactivo de las herramientas de Inteligencia Artificial son vistos como elementos que favorecen una percepción de éxito en los estudiantes.

El 30% de los participantes adopta una postura imparcial, lo que podría sugerir que no han notado un efecto evidente en este aspecto o que todavía no están convencidos de la

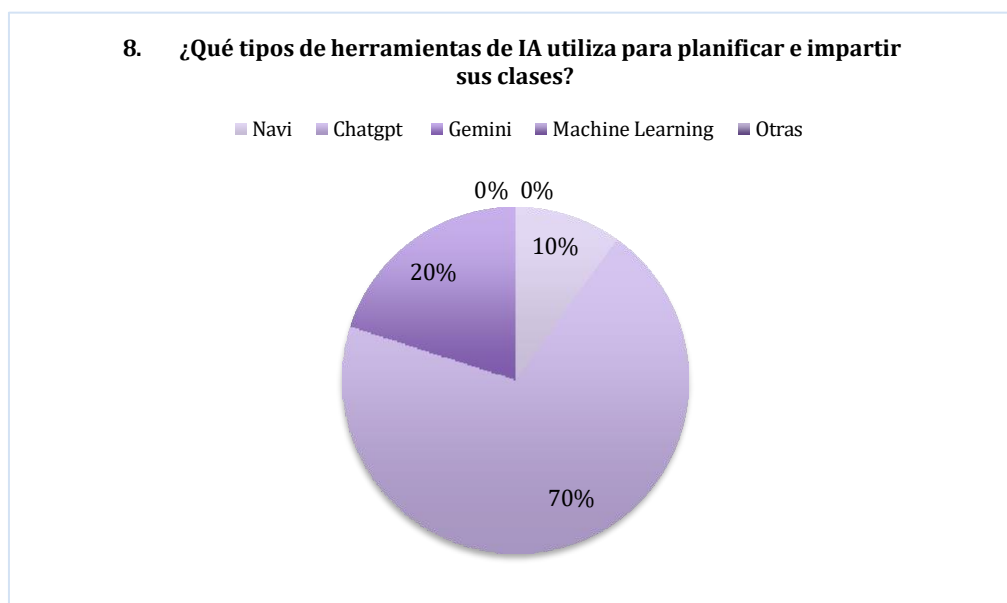
conexión entre la Inteligencia Artificial y el sentido de éxito; un 10% se presenta en desacuerdo, lo que podría indicar situaciones en las que la tecnología no ha conseguido alcanzar este propósito, a pesar de estas perspectivas, la mayoría de los entrevistados percibe un beneficio emocional y motivacional en la implementación de la Inteligencia Artificial para estos alumnos, lo cual trasciende la mera mejora en el ámbito académico.

8. ¿Qué tipos de herramientas de IA utiliza para planificar e impartir sus clases?

Tabla 8 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Navi	1	10%
Chatgpt	7	80%
Gemini	2	20%
Machine Learning	0	0
Otras	0	0
Total	10	100

Ilustración 8 Tipos de herramientas de IA utiliza para planificar e impartir sus clases



Los hallazgos evidencian que ChatGPT es el instrumento de Inteligencia Artificial más empleado por los participantes en la organización e enseñanza de clases, representando el 80% de las respuestas, por otro lado, la inteligencia artificial Gemini se sitúa en la segunda posición con un 20%, y solo un individuo menciona la utilización de Navi (10%).

Es relevante observar que la totalidad de los porcentajes excede el 100%, lo que indica que los participantes en la encuesta pudieron escoger más de una alternativa, esto señala que los docentes no se restringen a un único instrumento, sino que pueden emplear diversos en sus actividades.

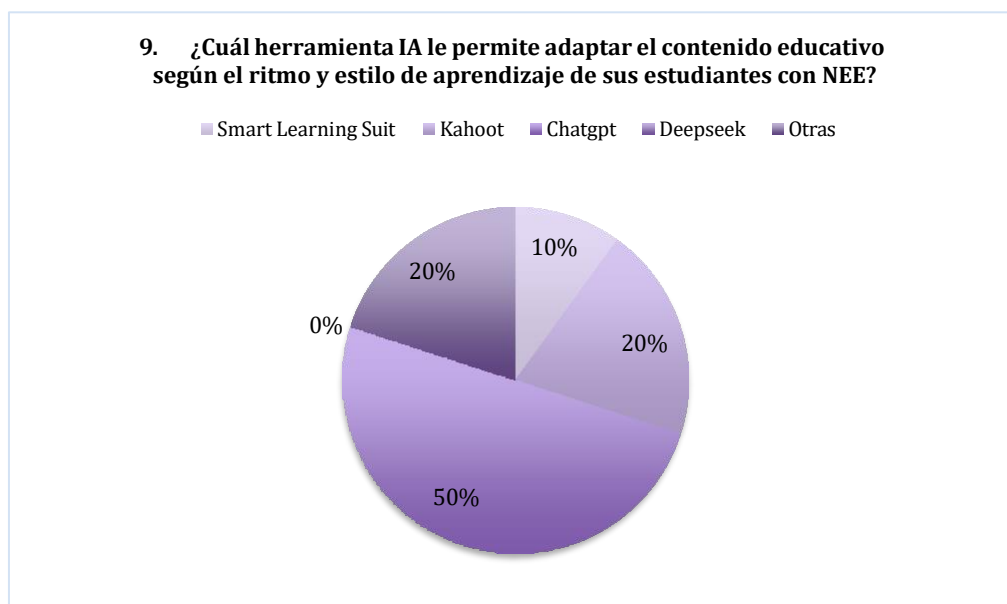
La gran preferencia por ChatGPT y Gemini, que son modelos de lenguaje generativo, evidencia que los docentes aprecian las herramientas de Inteligencia Artificial que pueden ayudar en la generación de contenido, la generación de ideas y la adaptación de recursos educativos, esto concuerda con los hallazgos de cuestionamientos previos sobre la disminución del trabajo de adaptación y la generación de recursos, la ausencia de empleo de "Machine Learning" como un recurso directo puede atribuirse a que los participantes no lo ven como una herramienta de aplicación final, sino como la tecnología que respalda las otras alternativas.

9. ¿Cuál herramienta IA le permite adaptar el contenido educativo según el ritmo y estilo de aprendizaje de sus estudiantes con NEE?

Tabla 9 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Smart Learning Suit	1	10%
Kahoot	2	20%
Chatgpt	5	50%
Deepseek	0	0
Otras	2	20%
Total	10	100

Ilustración 9 Herramienta IA le permite adaptar el contenido educativo según el ritmo y estilo de aprendizaje de sus estudiantes con NEE



De acuerdo con los participantes en la encuesta ChatGPT es el recurso de Inteligencia Artificial más empleado por los usuarios para ajustar el contenido educativo al ritmo y estilo de aprendizaje de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales alcanzando un 50% lo que resalta la visión de ChatGPT como un instrumento adaptable y eficaz para la personalización pedagógica.

También se hace referencia a otras herramientas como Kahoot (20%) y Smart Learning Suit (10%) en menor grado, la referencia a Kahoot, que no es una Inteligencia Artificial generativa, podría entenderse como la utilización de sus capacidades de personalización de cuestionarios para ajustarse a los alumnos, lo que representa un método de adaptación, las "otras" herramientas (20%) señalan que hay una variedad de alternativas que los educadores investigan con este objetivo.

La ausencia de referencias a Deepseek indicó que los participantes en la encuesta no conocen o no emplean esta herramienta en este contexto, en términos generales los hallazgos

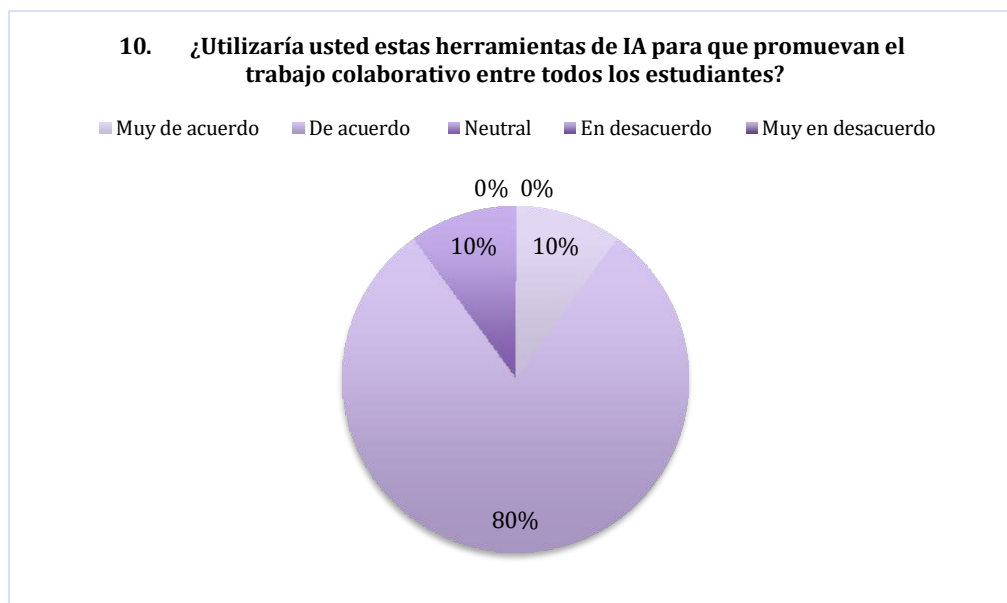
respaldaron la noción de que los participantes en la encuesta utilizan principalmente herramientas de Inteligencia Artificial generativa (como ChatGPT) para labores de personalización educativa, lo que les facilita de alguna u otra manera la creación de recursos y métodos pedagógicos personalizados para sus estudiantes.

10. ¿Utilizaría usted estas herramientas de IA para que promuevan el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes?

Tabla 10 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los docentes. Dimensión: Conductas de Inclusión y Participación del Estudiante

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Muy de acuerdo	1	10%
De acuerdo	8	80%
Neutral	1	10%
En desacuerdo	0	0
Muy en desacuerdo	0	0
Total	10	100

Ilustración 10 Herramientas de IA para que promuevan el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes



El 90% de los participantes en la encuesta (sumando "Muy de acuerdo" y "De acuerdo"), demuestra una sólida predisposición a emplear herramientas de Inteligencia

Artificial para fomentar el trabajo en equipo en el salón de clases, el 80% coincide con esta declaración y un 10% está "enormemente de acuerdo", lo que refleja una percepción generalizada de que la Inteligencia Artificial puede ser un instrumento efectivo para promover la cooperación entre los alumnos.

Solo un 10% de los entrevistados se mantiene neutral, lo que indica una posible duda acerca de cómo la Inteligencia Artificial podría simplificar la colaboración o si han tenido experiencia con estas herramientas en tal situación, la falta total de respuestas negativas (en desacuerdo) fortalece la noción de que la Inteligencia Artificial no se percibe como un peligro para el trabajo colaborativo, sino como un posible facilitador, esto evidencia una perspectiva positiva y proactiva de los docentes en relación con la incorporación de la tecnología para potenciar las dinámicas grupales en el proceso de aprendizaje.

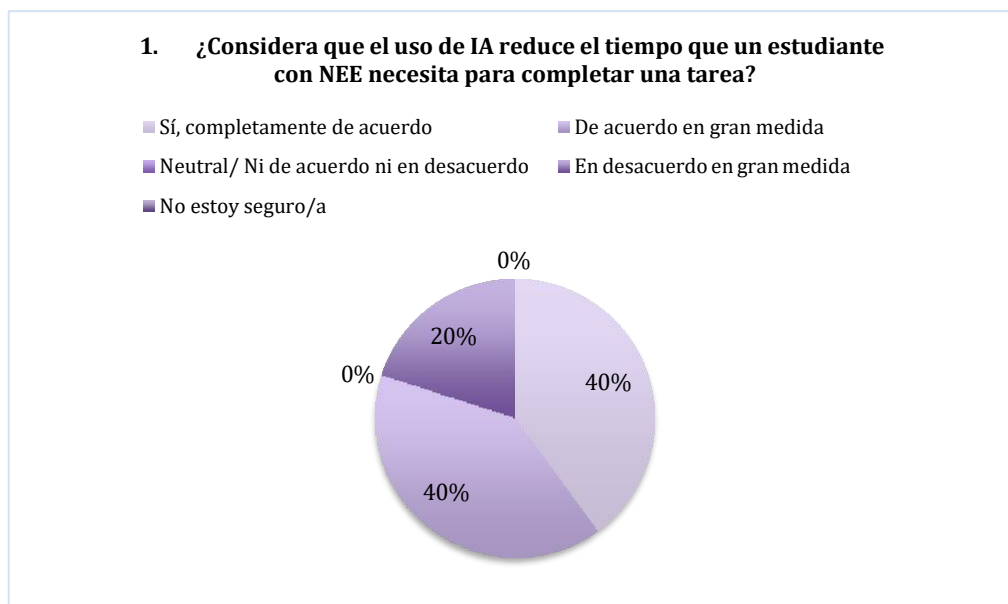
Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta realizada a los expertos de inteligencia artificial

1. ¿Considera que el uso de IA reduce el tiempo que un estudiante con NEE necesita para completar una tarea?

Tabla 11 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión: Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, completamente de acuerdo	2	40%
De acuerdo en gran medida	2	40%
Neutral/ Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
En desacuerdo en gran medida	1	20%
No estoy seguro/a	0	0
Total	5	100

Ilustración 11 El uso de IA reduce el tiempo que un estudiante con NEE necesita para completar una tarea



El 80% de los participantes en la encuesta (sumando "Sí, totalmente de acuerdo" y "En gran medida de acuerdo"), opina que la implementación de la Inteligencia Artificial disminuye el tiempo que los alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) requieren para finalizar una tarea, este hallazgo indica que los participantes en la encuesta ven la Inteligencia Artificial como un recurso eficaz que puede mejorar los procesos de aprendizaje y simplificar la culminación de tareas para estos alumnos.

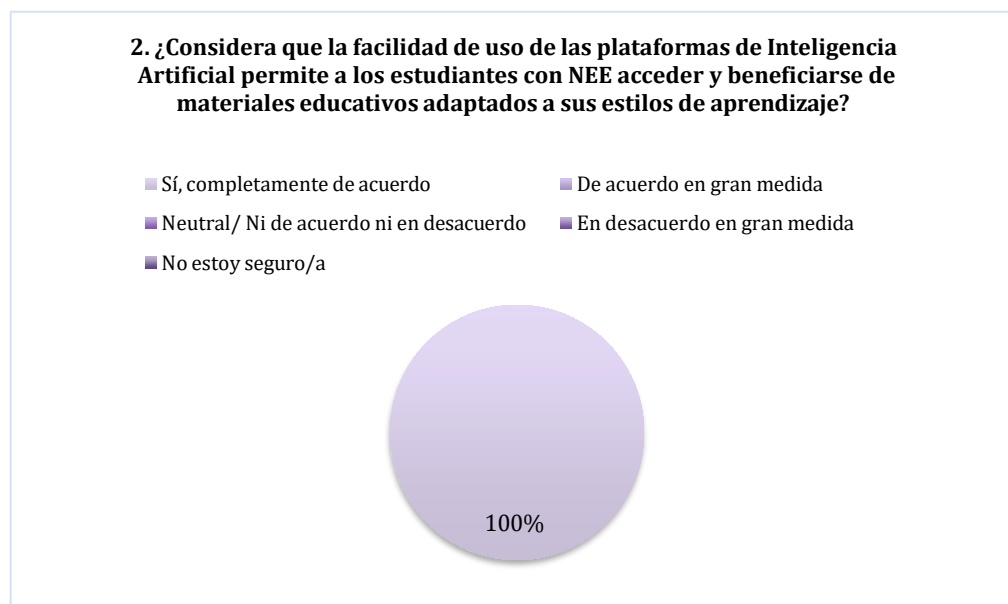
Un 20% de los participantes expresa "un gran desacuerdo" lo que refleja una visión contraria, esto podría ser resultado de experiencias en las que de algún modo la Inteligencia Artificial no ha conseguido el efecto esperado o de la convicción de que la adaptación y el respaldo personalizado no necesariamente agilizan el proceso, sino que más bien lo hacen más eficaz, por otra parte, la falta de respuestas imparciales o de "no estoy seguro/a" sugiere que los participantes en la encuesta poseen una perspectiva estructurada sobre el asunto, ya sea positiva o negativa pese a la disparidad, la tendencia predominante se dirige a la Inteligencia Artificial como un recurso para potenciar la eficacia del aprendizaje.

2. ¿Considera que la facilidad de uso de las plataformas de Inteligencia Artificial permite a los estudiantes con NEE acceder y beneficiarse de materiales educativos adaptados a sus estilos de aprendizaje?

Tabla 12 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión: Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, completamente de acuerdo	5	100%
De acuerdo en gran medida	0	0
Neutral/ Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
En desacuerdo en gran medida	0	0
No estoy seguro/a	0	0
Total	5	100

Ilustración 12 La facilidad de uso de las plataformas de Inteligencia Artificial permite a los estudiantes con NEE acceder y beneficiarse de materiales educativos adaptados a sus estilos de aprendizaje



El 100% de los participantes en la encuesta "con cuerda plenamente" en que la sencillez de manejo de las plataformas de Inteligencia Artificial permite que los alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) puedan acceder a recursos personalizados, este desenlace es sumamente convincente y consensuado.

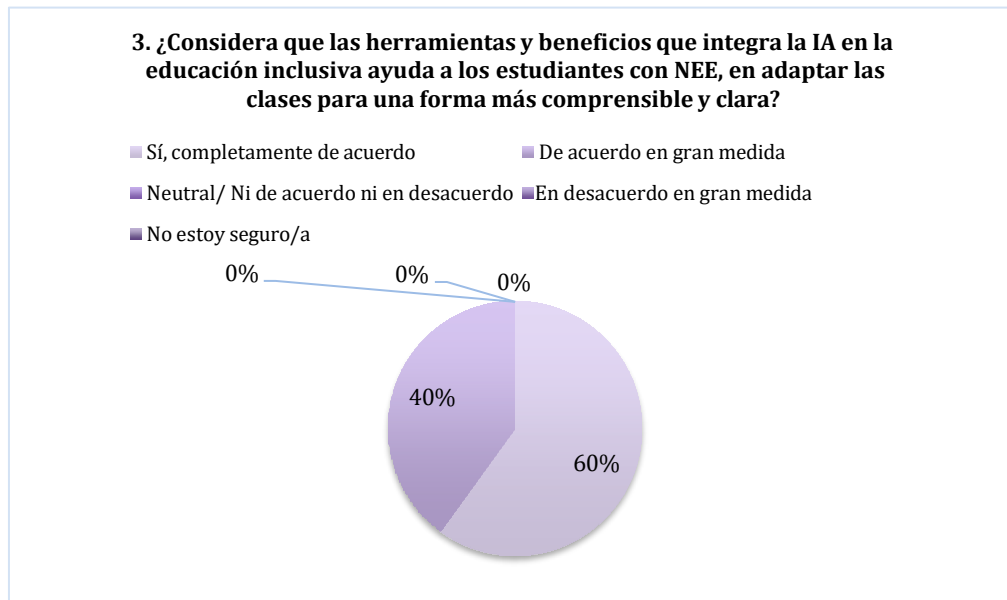
La falta de respuestas en otras categorías indica que hay una creencia común y sólida entre los participantes en la encuesta de que la interfaz y el funcionamiento de las herramientas de Inteligencia Artificial están diseñados de tal forma que son accesibles para estos alumnos, facilitándoles así el uso de las ventajas de la personalización educativa, este acuerdo total es un descubrimiento relevante que resalta la percepción de la Inteligencia Artificial como un instrumento inclusivo y eficaz en el campo de la educación especial.

3. ¿Considera que las herramientas y beneficios que integra la IA en la educación inclusiva ayuda a los estudiantes con NEE, en adaptar las clases para una forma más comprensible y clara?

Tabla 13 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión: Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, completamente de acuerdo	3	60%
De acuerdo en gran medida	2	40%
Neutral/ Ni de acuerdo ni en desacuerdo	0	0
En desacuerdo en gran medida	0	0
No estoy seguro/a	0	0
Total	5	100

Ilustración 13 Las herramientas y beneficios que integra la IA en la educación inclusiva ayuda a los estudiantes con NEE, en adaptar las clases para una forma más comprensible y clara



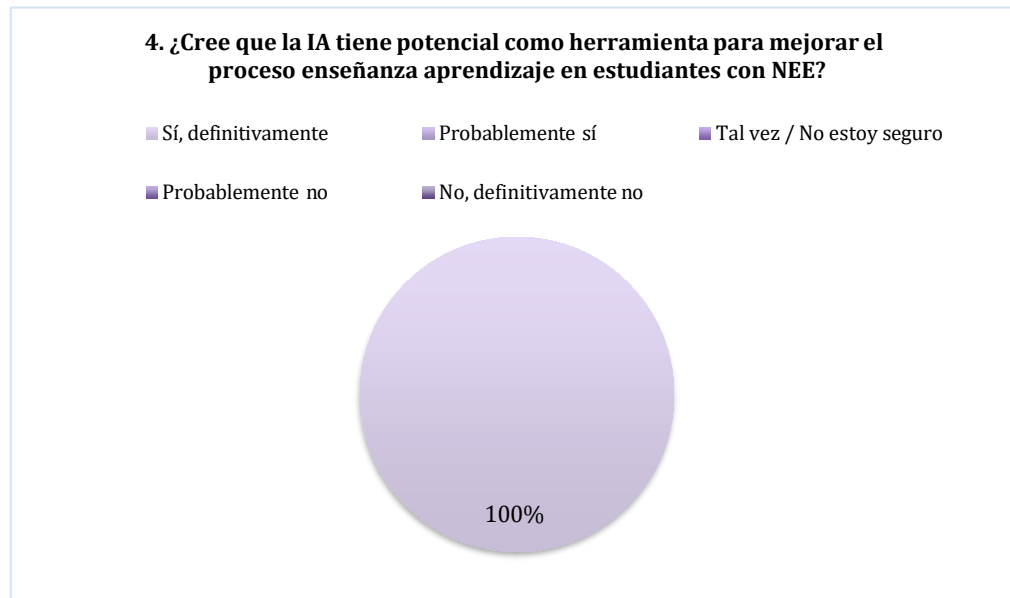
El 100% de los participantes en la encuesta concuerdan en que los instrumentos de Inteligencia Artificial en la educación inclusiva asisten a los alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE) a ajustar las clases de forma más entendible y transparente, un 60% se presenta "absolutamente de acuerdo" y el 40% restante se muestra "en gran parte de acuerdo".

4. ¿Cree que la IA tiene potencial como herramienta para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes con NEE?

Tabla 14 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión: Desarrollo de habilidades académicas

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, definitivamente	5	100%
Probablemente sí	0	0
Tal vez / No estoy seguro	0	0
Probablemente no	0	0
No, definitivamente no	0	0
Total	5	100

Ilustración 14 La IA tiene potencial como herramienta para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes con NEE



Este resultado refleja un acuerdo total y consensuado, todos los participantes en la encuesta consideran que la Inteligencia Artificial posee el potencial de potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje en alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

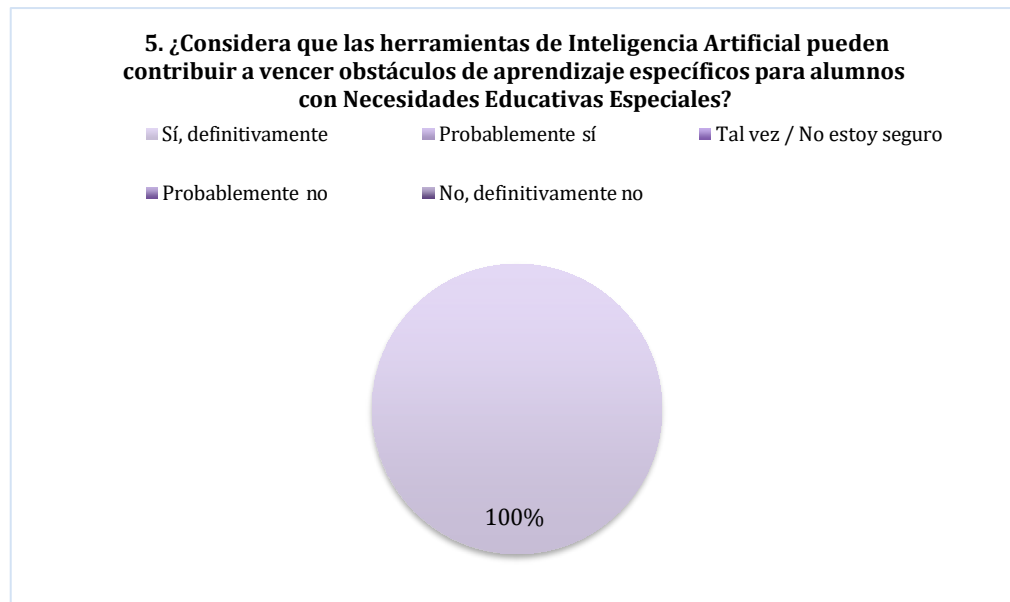
Las respuestas en la categoría más positiva reflejan una total y absoluta confianza en la habilidad de la Inteligencia Artificial para producir un efecto positivo en la educación especial, este descubrimiento enfatiza que, para los participantes en la encuesta el potencial de la Inteligencia Artificial no es una mera opción, sino una certeza sólida, de esta manera la falta de otras respuestas incluidas las de incertidumbre, fortalece la noción de que la Inteligencia Artificial es considerada una solución altamente prometedora y un recurso realmente valioso para este sector educativo.

5. ¿Considera que las herramientas de Inteligencia Artificial pueden contribuir a vencer obstáculos de aprendizaje específicos para alumnos con Necesidades Educativas Especiales?

Tabla 15 Distribución de frecuencias y porcentajes emitidos por los expertos. Dimensión: Desarrollo de habilidades académicas

Alternativas	Resultados	Porcentaje
Sí, definitivamente	5	100%
Probablemente sí	0	0
Tal vez / No estoy seguro	0	0
Probablemente no	0	0
No, definitivamente no	0	0
Total	5	100

Ilustración 15 Las herramientas de Inteligencia Artificial pueden contribuir a vencer obstáculos de aprendizaje específicos para alumnos con Necesidades Educativas Especiales



Este hallazgo refleja un acuerdo total y consensuado entre los participantes en la encuesta, "Definitivamente", todos los participantes consideran que las herramientas de Inteligencia Artificial pueden contribuir a vencer dificultades de aprendizaje particulares en alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE).

Todas las respuestas en la categoría más positiva señalan una total confianza en la habilidad de la Inteligencia Artificial para funcionar como un recurso de soporte que puede enfrentar retos específicos en el proceso de aprendizaje, este descubrimiento es relevante, pues no solo enfatiza el potencial de la Inteligencia Artificial, sino que también indica que

los participantes en la encuesta perciben la tecnología como una respuesta práctica y eficaz a problemas pedagógicos particulares en este campo, la falta de respuestas inciertas o negativas fortalece la visión de la Inteligencia Artificial como un recurso inestimable para la educación especial.

Resultados del coeficiente de Correlación de Spearman

Tabla 16 Correlación de Spearman

De Spearman Correlaciones

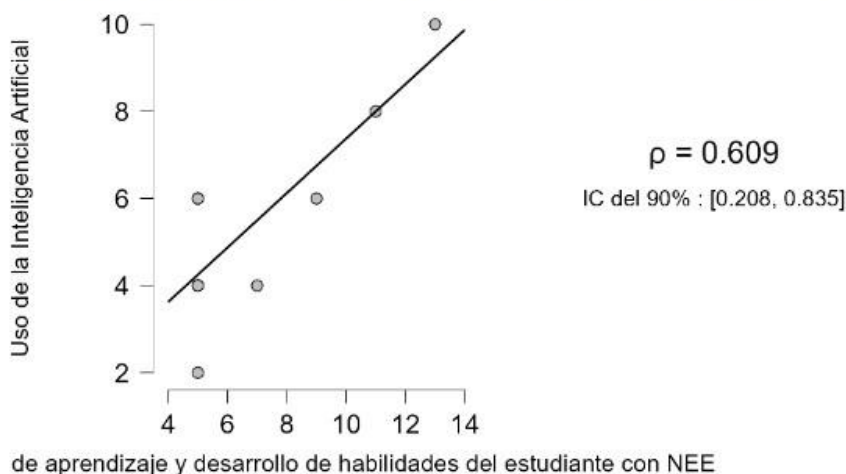
		Rho de Spearman	p	IC inferior al 90%	IC superior 90%	Covarianza	
Proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades del estudiante con NEE	-	Uso de la Inteligencia Artificial	0.609*	.021	0.208	0.835	4.396

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Ilustración 16 Mapa de dispersión de la correlación

Gráficos de dispersión

Proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades del estudiante con NEE vs. Uso de la Inteligencia Artificial



El estudio de correlación de Spearman, con un coeficiente (ρ) de 0.609, muestra una correlación moderadamente positiva- fuerte entre el "Proceso de aprendizaje y desarrollo de competencias del estudiante con NEE" y el "Uso de la Inteligencia Artificial" esto significa que a medida que el proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades mejora, el uso de la Inteligencia Artificial tiende a aumentar, el valor p de 0.021, que es inferior a 0.05, señala que esta correlación tiene significado estadístico, el intervalo de confianza del 90% (0.208 - 0.835) confirma que la correlación poblacional real se sitúa en este margen positivo, lo que fortalece la conclusión. El diagrama de dispersión representa visualmente esta relación, evidenciando cómo los puntos se concentran en un sentido ascendente, en este sentido, los hallazgos indican que un uso más intensivo de la inteligencia artificial se vincula con un proceso de aprendizaje más efectivo y el fortalecimiento de habilidades en alumnos con requerimientos educativos especiales.

CONCLUSIONES

Se concluye que:

Los hallazgos de los sondeos evidencian que la comunidad educativa posee una perspectiva sumamente positiva y optimista respecto al potencial de la Inteligencia Artificial para la educación especial, en este sentido, los docentes entienden que la Inteligencia Artificial no es meramente una tecnología, sino un instrumento de inclusión y equidad. La idea extendida de que la Inteligencia Artificial puede modificar eficazmente el aprendizaje y modificar contenidos de manera más entendible y clara indica que los profesores la consideran como un medio para vencer los obstáculos convencionales de la enseñanza

inclusiva, por lo tanto, esta visión favorable constituye el fundamento para una implementación exitosa y duradera de la tecnología en el entorno educativo.

Una de las conclusiones más sobresalientes es que la Inteligencia Artificial se percibe como un medio que aporta tiempo y esfuerzo a los profesores, es por ello que la amplia aceptación de que la Inteligencia Artificial puede simplificar la adaptación de recursos educativos y el tiempo que los alumnos con necesidades educativas especiales requieren para finalizar tareas señala un reconocimiento evidente de su capacidad para perfeccionar el trabajo de enseñanza, esta eficacia posibilita de alguna manera que los docentes se enfoquen más en los elementos más sofisticados y personalizados de la instrucción, como la interacción personalizada y el respaldo emocional, en vez de en la elaboración manual de recursos adaptados.

El estudio muestra que el efecto de la Inteligencia Artificial va más allá de la mejora de las capacidades académicas, los profesores notan que los alumnos con Necesidades Educativas Especiales se sienten más confiados y experimentan un mayor sentimiento de éxito al emplear herramientas de Inteligencia Artificial, esto implica que la tecnología al proporcionar soporte personalizado y feedback adaptable genera un ambiente de aprendizaje más seguro y menos agobiante, entonces este incremento en la autoestima y el estímulo es esencial para el crecimiento integral de los alumnos con necesidades especiales, pues les facilita afrontar nuevos retos con una postura más optimista.

En definitiva, este estudio determina que la Inteligencia Artificial no solo representa una tendencia tecnológica, sino que también es un agente de transformación con potencial de transformación en la educación especial, su habilidad para adaptar el aprendizaje, potenciar la eficiencia, incrementar la confianza del alumno y su vínculo evidenciado con el progreso académico, la sitúa como un recurso inestimable. Por ende, la inversión en capacitación

docente es el siguiente paso lógico y esencial para aprovechar al máximo este potencial y edificar un ambiente educativo más inclusivo y eficiente para los alumnos con Necesidades Educativas Especiales.

RECOMENDACIONES

En este sentido se recomienda que:

- Se deben elaborar y proporcionar seminarios, cursos y talleres de capacitación continua para profesores en la utilización práctica de herramientas de Inteligencia Artificial, como ChatGPT y Gemini, ajustados a las demandas de la educación especial.
- Se debe implementar un almacén o registro de recursos educativos generados o modificados con Inteligencia Artificial (como textos simplificados, resumen visual, actividades interactivas) y herramientas verificadas para la personalización del proceso de aprendizaje.
- Se debe fomentar la utilización de instrumentos de Inteligencia Artificial que proporcionen comentarios positivos y organizados, y que posibiliten a los alumnos laborar a su propio ritmo, esto podría abarcar plataformas de aprendizaje personalizado y aplicaciones de interacción.
- Se debe establecer un grupo de especialistas (maestros, psicopedagogos y tecnólogos) para valorar y sugerir herramientas de Inteligencia Artificial que sean éticas, seguras, sencillas de utilizar y que satisfagan las metas pedagógicas de la educación especial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area- Moreira, M., Del Petre, A., Sanabria-Mesa, A., & San Nicolás- Santos, B. (2023). No todas las herramientas de IA son iguales. Análisis de aplicaciones inteligentes para la enseñanza universitaria. *Digital Education*, 45(1).
<https://doi.org/10.1344/der.2024.45.141-149>
- Aguirre, R., Castro, J., Cedeño, P., Seis, L., & Vera, L. (2023). Implementación de inteligencia artificial para promover la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales en la educación superior. *Redilat*, 5(5).
<https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2654>
- Anchundia, M., Quishpe, A., Quishpe, G., & Mendoza, L. (2024). Beneficios y riesgos de la inteligencia artificial para estudiantes con necesidades educativas especiales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1).
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9856
- Armijos, D., Bósquez, J., Ponce, N., & Paladines, G. (2025). Planificación curricular y el diseño inmersivo de la IA enfocado en la atención a estudiantes con necesidades educativas.: Curricular planning and Immersive AI design focused on attending students with educational needs. *Revista Científica Multidisciplinar G-nerando*, 6(1).
<https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.433>
- Bai, Y., & Wang, S. (2025). Impact of generative AI interaction and output quality on university students' learning outcomes: a technology-mediated and motivation-driven approach. *Scientific Reports*, 3(1). https://www.nature.com/articles/s41598-025-08697-6?utm_source

- Bañuelos, A., & Romero, E. (2024). Retroalimentación formativa con inteligencia artificial generativa: un caso de estudio. *Wimb Lu*, 19(2).
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9881735.pdf>
- Bartolomé, A., Perez, A., & Prendes, M. (2024). Informe EDUTEC sobre inteligencia artificial y educación. En Edutec. Recuperado 5 de agosto de 2025, de <https://edutec.es/wp-content/uploads/2024/11/Edutec-INFORME-IA-MAQUETADO-FINALv2.pdf>
- Caballero, N., & Salvador, E. (2024). Percepción sobre el uso de Inteligencia Artificial en las actividades escolares de los profesores de la Escuela de Nutrición URSE. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 10500-10524.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12208
- Cajal, P. A. (2019). Investigación de Campo: Características, Tipos, Técnicas y Etapas. Jimcontent.
<https://s9329b2fc3e54355a.jimcontent.com/download/version/1545253266/module/9548087369/name/Investigaci%C3%B3n%20de%20Campo.pdf>
- Caldeiro, G., Chamorro, F., González, N., Kvitca, A., & Milillo, C. (2024). Inteligencia artificial y aprendizaje activo. Recuperado 28 de julio de 2025, de https://redaccion.pent.org.ar/sites/default/files/2024-03/ia_aprendizaje_activo.pdf
- Creswell, J. W. (2021). A concise introduction to mixed methods research. Sage. (2.^a ed.).
- Cervantes, J., Páez, A., Cervera, J., & Pérez, L. (2021). Impacto de la inteligencia artificial en la institución universitaria americana en la ciudad de Barranquilla. *Ad-gnosis*, 1(22). <https://doi.org/10.21803/adgnosis.13.13.667>
- Departamento de Educación de Puerto Rico. (2024). La inteligencia artificial en el sistema educativo. En Subsecretaría Para Asuntos Académicos y Programáticos. Recuperado

5 de agosto de 2025, de

https://dedigital.dde.pr/pluginfile.php/148911/mod_resource/content/7/La%20inteligencia%20artificial%20en%20el%20sistema%20educativo.pdf

Fan, G., Liu, D., Zhang, R., & Pan, L. (2025). The impact of AI-assisted pair programming on student motivation, programming anxiety, collaborative learning, and programming performance: a comparative study with traditional pair programming and individual approaches. *International Journal Of STEM Education* Volume, 12(6).
<https://stemeducationjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s40594-025-00537-3>

Falcón, V., Pertile, V., & Ponce, B. (2019, 11 octubre). La encuesta como instrumento de recolección de datos sociales: Resultados diagnóstico para la intervención en el Barrio Paloma de la Paz (La Olla) - ciudad de Corrientes. *Memoria Académica*.
https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13544/ev.13544.pdf

Feria, H., Matilla, M., & Mantecón, S. (2020, 18 agosto). LA ENTREVISTA Y LA ENCUESTA: ¿MÉTODOS O TÉCNICAS DE INDAGACIÓN EMPÍRICA? *Dialnet*.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7692391.pdf>

FORTEC (2023). Sistemas tutoriales inteligentes: la nueva frontera de la educación personalizada. <https://www.formacionytecnologia.com/sistemas-tutoriales-inteligentes-la-nueva-frontera-de-la-educacion-personalizada/>

Flores, S. (2025). INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN: En Unitec. Recuperado 5 de agosto de 2025, de <https://www.unitec.edu/assets/guia-inteligencia-artificial-en-la-educacion.pdf>

Gallent Torres, C., Zapata González, A., & Ortego Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la

- integridad académica. RELIEVE - Revista Electrónica De Investigación Y Evaluación Educativa, 29(2). <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- García, F., Llorens, F. y Vidal, J. (2023). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. AIESAD.2023. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331475280001/>
- González-Valenzuela, M. J., & Mora-González, N. (2021). Aplicaciones de la inteligencia artificial en estudiantes con necesidades educativas especiales: Un estudio sistemático. Education and Information Technologies, 26(4), 4837–4861. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10516-z>
- Granda, M. F., Muncha, I., Guamanquispe, F., & Jácome, J. (2024). Inteligencia artificial: ventajas y desventajas de su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje. Mentor, 3(7). <https://doi.org/10.56200/mried.v3i7.7081>
- Hernández- Sampieri, R. (2019). Selección de la muestra. Scala Learning. <https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24762w/4/Selecciondelamuestra.pdf>
- HUANG, J., & MIZUMOTO, A. (2024). Examining the effect of generative AI on students' motivation and writing self-efficacy. Digital Applied Linguistics, 1, 102324. <https://doi.org/10.29140/dal.v1.102324>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Julien, G. (2024). Educación inclusiva: Cómo impacta la Inteligencia Artificial (IA). Academic Journals, Vol.19(6), p.95-103, 2024. Universidad de las Indias Occidentales, Trinidad y Tobago. 2024. https://www.researchgate.net/publication/382540738_How_Artificial_Intelligence_AI_impacts_inclusive_education

- Kanobel, M. C., Galli, M. G., & Chan, D. M. (2023, 1 diciembre). Competencias digitales docentes en el nivel de educación superior en Argentina. <https://www.redalyc.org/journal/4436/443676246008/html/>
- Keung, E., & Wang, T. (2023). Leading digital transformation and eliminating barriers for teachers to incorporate artificial intelligence in basic education in Hong Kong. *ELSEVIER*, 5(1). <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100171>
- Loor, F., Loor, Q., Loor, F. y Taipe, A. (2023). Las necesidades educativas especiales en Ecuador: estudio de caso de una alumna madre en la unidad educativa Francisco de Orellana. *Pol. Con.* (Edición núm. 85) Vol. 8, No 9 septiembre 2023, pp. 777-797
ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc. v8i9.6050.
<file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-LasNecesidadesEducativasEspecialesEnEcuador-9152570.pdf>
- López, H., Rivera, A., & Rosell, C. (2023). PERSONALIZACIÓN DEL APRENDIZAJE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1). <https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2021). *Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education*. *Pearson Publishing*.
- Martínez González, M. A. (2023). Uso responsable de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Una mirada recnoética. *Revista Boletín Redipe*, 12(9), 8-172. doi: <https://doi.org/10.36260/rbr.v12i9.2008>
- Meza-Salcedo, G., Rubio-Rodríguez, G. A., Mesa, L. X., & Blandón, A. (2020). Carácter formativo y pedagógico de la revisión de literatura en la investigación. *Información Tecnológica*, 1(1). <https://doi.org/10.4067/s0718-07642020000500153>

Mero, E., Ordoñez, E., Villalba, P., & Intriago, V. (2024). Implementación de la inteligencia artificial y el aprendizaje autónomo en la educación para personalizar la enseñanza.

Revista Imaginario Social, 7(3). <https://doi.org/10.59155/is.v7i3.209>

Ministerio de Educación (2011). Estrategias pedagógicas para atender a las necesidades educativas especiales en la educación regular. Ministerio de Educación, 2011.

[https://educacion.gob.ec/wp-](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual_de_Estrategias_100214.pdf)

[content/uploads/downloads/2014/02/Manual_de_Estrategias_100214.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Manual_de_Estrategias_100214.pdf)

Morocho Puculpala, B. (2024). Sistemas de gestión del aprendizaje potenciados por la inteligencia artificial [Tesis de pregrado, UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y TECNOLOGÍAS].

[http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13400/1/Morocho%20P%2c%20Brandon%20J%20%282024%29.%20Sistemas%20de%20gesti%c3%b3n%20del%20Aprendizaje%20Potenciados%20por%20la%20Inteligencia%20Artificial%20%282%29.p](http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13400/1/Morocho%20P%2c%20Brandon%20J%20%282024%29.%20Sistemas%20de%20gesti%c3%b3n%20del%20Aprendizaje%20Potenciados%20por%20la%20Inteligencia%20Artificial%20%282%29.pdf)
df

Núñez Michuy, C. M., Velasco Velasco, J. P., Carrasco Guamán, B. A., & Guambuquete Quinatoa, J. M. (2024). Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en el proceso de aprendizaje en la educación universitaria. Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación, 9(1), 92–109. <https://doi.org/10.33262/rmc.v9i1.3055>

Ordóñez, M. y Gutiérrez J. (2023). Prototipos de procesamiento de lenguaje natural bajo el modelo de técnicas de aprendizaje automático. Journal Tech Innovation Volumen 2, Número 2, 2023 Universidad Estatal del Sur de Manabí ISSN-e: 2953-6472.

<https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v2.n2.2023.34-43>

- Ortega, M. J., & García, M. (2024). Inteligencia artificial como la estrategia de apoyo en el aprendizaje autónomo de los estudiantes universitarios. *South Florida Journal Of Development*, 5(10).
<https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/4541>
- Ortega, D. (2023). Métodos mixtos de investigación. *Octaedro*, 2(1).
https://www.researchgate.net/publication/370631565_Metodos_mixtos_de_investigacion
- Pagliara, S., Bonavolonta, G., Pia, M., & Palchi, S. (2023). The Integration of Artificial Intelligence in Inclusive Education: A Scoping review. *Information*, 15(12).
<https://doi.org/10.3390/info15120774>
- Palacios-García, T. (2024). Adaptaciones curriculares y su importancia en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Cienciamatria. Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, versión On-line ISSN 2610-802X, vol.10 no.18 Santa Ana de Coro, Jun. 2024.
https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2542-30292024000100313
- Quintanar, R., Hernández, S., & García, T. (2022b). Modelo de aprendizaje adaptativo basado en plataforma de código abierto. *Emprennova*, 2(4).
<https://revistas.uaq.mx/index.php/emprennova/article/view/934>
- Ramos-Vite M. y Macahuachi L. (2021). Plataformas virtuales como herramientas de enseñanza. *Universidad Cesar Vallejo, Perú*. DOI:
<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i3.2042>
- Randholp, L., Sánchez, P., Pizarro, V., & Rubio, A. (2024). Aplicaciones de inteligencia artificial (IA) en la educación. *RECIAMUC*, 8(1).
[https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.178-188](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.178-188)

- Reddy, P., Sharma, B., & Rao, A. (2021). Role of artificial intelligence in early detection of learning disabilities in children. *Journal of Educational Technology & Society*, 24(2), 112–124. <https://www.jstor.org/stable/27031758>
- Rodríguez Chávez, M. (2021). Sistemas de tutoría inteligente y su aplicación en la educación superior. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/848/2978>
- Santana, A., Bernal, A., Herrera, J., & Bayas, L. (2024). Aprendizaje adaptativo: innovaciones en la personalización del proceso educativo en lengua y literatura a través de la tecnología. *Ciencia Latina Revista Científica*, 8(4). https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12292
- Soledispa Zurita, P. L., Aguilar Mora, G. C., Crespo Castillo, O. S., & Carranco Madrid, S. D. P. (2024). Inteligencia Artificial y Educación Inclusiva: Herramienta para la Diversidad en el Aula. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), e42215. [https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)215](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)215)
- Sosa de Wood, P., Jimenez, V., & Riego, A. (2024). El análisis de la percepción de los profesores respecto al uso de la inteligencia artificial. *Revista EDUCA UMCH*, 24(2). <https://doi.org/10.35756/educaumch.202424.293>
- SGA- UNEMI. (2021, 8 diciembre). Alcance de la investigación. Unemi. https://sga.unemi.edu.ec/media/archivocompendio/2021/08/12/archivocompendio_202181223225.pdf
- Stewart, L. (2025, 11 febrero). *¿Qué es la investigación descriptiva y cómo se utiliza?* ATLAS.ti. <https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva>

Trujillo Torres, J. (2022). Inteligencia Artificial y la promesa de una Educación Inclusiva.

Universidad de Granada, España. 2022. <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-InteligenciaArtificialYLaPromesaDeUnaEducacionIncl-9676382.pdf>

UNESCO (2015). La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, 2015.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>

Vasco-Delgado, J. C., Macas-Padilla, B. A., Arias-Párraga, K. E., & Sánchez-Parrales, C. E.

(2025). Educación inclusiva con inteligencia artificial: personalización curricular para estudiantes con necesidades educativas especiales: Inclusive education with artificial intelligence: curriculum customization for students with special educational needs. *Multidisciplinary Latin American Journal (MLAJ)*, 3(2), 1-19. <https://doi.org/10.62131/MLAJ-V3-N2-001>

Velasco Suárez, G. A., Guerrero Medina, M. P., Fonseca Fonceca, I. S., Basantes Jara, J. A., & Sanclemente Soriano, P. V. (2023). La Educación Personalizada. Un Enfoque Efectivo Para el Aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 4612-4525. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5675

Vera, P., Bonilla, G., Quishpe, A.y Campos, H. (2023). La inteligencia artificial en la educación superior: un enfoque transformador. *Pol. Con.* (Edición núm. 85) Vol. 8, No 11 noviembre 2023, pp. 67-80 ISSN: 2550 - 682X DOI: 10.23857/pc.v8i11.6193 <file:///C:/Users/PC/Downloads/Dialnet-LaInteligenciaArtificialEnLaEducacionSuperior-9205902.pdf>

- Villacís, F., & Herrera, J. (2023). Aplicación de plataformas adaptativas para la inclusión de estudiantes con NEE en Ecuador. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 17(1), 89–105. <https://doi.org/10.4067/S0718-73782023000100089>
- Xinhua, A. (2024). Enhancing reading comprehension with AIGenerated adaptive texts. *International Journal of New Developments In Education*, 6(1). <https://doi.org/10.25236/IJNDE.2024.060708>
- Zheldibayeva, R., De Oliveira, A. K., Castro, V., Kalantzis, M., & Cope, B. (2025). The Impact of AI-Driven tools on student writing development: a case study from the CGScholar AI Helper Project. (In press). Arxiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2501.08473>

ANEXOS

VARIABLES	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	INDICADOR	PREGUNTAS
Variable Independiente: <i>Uso de la Inteligencia Artificial</i>	Usabilidad de las plataformas de inteligencia artificial	Soporte adaptativo	Tiempo promedio para realizar tareas Retroalimentación automática	¿Considera que el uso de IA reduce el tiempo que un estudiante con NEE necesita para completar una tarea?
		Interfaz amigable	Funcionalidad para diferentes estilos de aprendizaje	¿Considera que la facilidad de uso de las plataformas de Inteligencia Artificial permite a los estudiantes con NEE acceder y beneficiarse de materiales educativos adaptados a sus estilos de aprendizaje?
	Calidad del contenido adaptativo	Personalización	Uso de plataformas de inteligencia artificial para adaptarse al nivel del estudiante	¿Tiene la Inteligencia Artificial la habilidad para ajustar de manera eficiente el aprendizaje para estudiantes con requerimientos educativos especiales?
		Adaptación a necesidades	Capacidad del sistema para adaptarse al nivel del estudiante	¿Considera que el contenido que las herramientas de IA generan está adaptado de forma clara y comprensible para los estudiantes con NEE?

			Nivel de adaptación de la IA a los tipos de NEE.	
Percepción de utilidad del docente	Planificaciones didácticas	Grado de adecuación curricular para estudiantes con NEE Inclusión de la IA como recurso educativo. Frecuencia de uso de metodología adaptada Claridad de los objetivos definidos para estudiantes con NEE.	¿Si obtuviera la formación apropiada, se sentiría listo/a para incorporar herramientas de Inteligencia Artificial en lecciones para alumnos con Necesidades Educativas Especiales? ¿Agregar la Inteligencia Artificial al aula para estudiantes con necesidades educativas especiales reduciría su trabajo en la adaptación de los recursos didácticos? ¿Es esencial la existencia de plataformas y herramientas de Inteligencia Artificial educativas diseñadas a medida para las Necesidades Educativas Especiales para su implementación?	
	Estrategias pedagógicas	Nivel de integración de plataforma de inteligencia artificial Variedad de enfoques instruccionales. Coherencia con el uso de la inteligencia artificial. Frecuencia de uso de inteligencia artificial en clases.	¿Incorporaría usted nuevas estrategias metodológicas fundamentadas en Inteligencia Artificial para respaldar a sus alumnos con requerimientos particulares? ¿Estaría dispuesta/o a cambiar sus métodos de enseñanza para incluir la utilización de la Inteligencia Artificial.?	

	Barreras y facilitadores para la implementación	Disparidad digital	Disponibilidad de herramientas tecnológicas. Costos de las herramientas de inteligencia artificial. Pautas éticas definidas. Protección y confidencialidad de la información.	¿Le preocupa la disparidad digital y la disponibilidad de dispositivos tecnológicos para todos los alumnos con necesidades educativas especiales? ¿La ausencia de formación representa un obstáculo importante para la implementación de la IA en la instrucción de alumnos con Necesidades Educativas Especiales? ¿Considera que el costo de las herramientas de IA es una barrera para su implementación a gran escala en las instituciones educativas? ¿Piensa que es crucial definir pautas éticas definidas para la utilización de la Inteligencia Artificial en la educación de alumnos con necesidades educativas especiales? ¿La protección y confidencialidad de la información de los alumnos al emplear herramientas de Inteligencia Artificial es una inquietud relevante para usted? ¿La Inteligencia Artificial debería considerarse un añadido y no un sustituto del papel del profesor en la instrucción de alumnos con Necesidades Educativas Especiales?
--	--	---------------------------	--	---

Variable dependiente: <i>Proceso de aprendizaje y desarrollo de habilidades del estudiante con NEE</i>	Desarrollo de habilidades académicas	Impacto en el aprendizaje	Mejora en la comprensión lectora. Progreso en la resolución de problemas lógicos.	¿Cree que las herramientas de Inteligencia Artificial pueden contribuir a vencer obstáculos de aprendizaje específicos para alumnos con Necesidades Educativas Especiales? ¿Observa que los estudiantes con NEE muestran una mejora en su capacidad para resolver problemas lógicos cuando utilizan herramientas de Inteligencia Artificial en sus actividades de aprendizaje?
			Calidad de los trabajos escritos. Disminución de errores en tareas específicas.	¿Ha notado un aumento en la calidad (coherencia, organización, gramática) de los trabajos escritos producidos por estudiantes con NEE que han utilizado herramientas de Inteligencia Artificial para apoyar su proceso? ¿Cree que el uso continuo de la Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes con NEE ha llevado a una disminución significativa en el número de errores que cometen en tareas académicas específicas?
	Motivación y autonomía	Motivación de los estudiantes	Reconocimiento de avances. Persistencia en tareas asistidas por la inteligencia artificial.	¿Piensa que la Inteligencia Artificial puede promover la independencia y la implicación de los alumnos con Necesidades Educativas Especiales en el salón de clases?

		Confianza en el uso de inteligencia artificial	Seguridad al usar plataformas de IA	¿Piensa que la Inteligencia Artificial puede ser un recurso útil para respaldar el proceso de instrucción en alumnos con Necesidades Educativas Especiales (NEE)?
		Autoeficacia percibida	Grado de autonomía usando herramientas de inteligencia artificial.	¿Observa que los estudiantes con NEE se sienten más seguros al intentar nuevas tareas cuando utilizan herramientas de IA? ¿Considera que el uso de IA refuerza el sentido de logro en estudiantes con NEE después de completar una actividad?
	Conductas de Inclusión y Participación del Estudiante	Nivel de interacción inclusiva	Frecuencia de participación voluntaria en clase.	¿Utilizaría usted herramientas de IA que promuevan el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes? ¿Observa un aumento en la interacción colaborativa entre los estudiantes con NEE y sus pares cuando se utilizan herramientas de IA en el aula?"
		Participación de Estudiantes con NEE	Nivel de interacción colaborativa con sus pares. sentidos de pertenencias	¿Observa que los estudiantes con NEE demuestran un mayor sentido de pertenencia y comodidad al participar en actividades grupales cuando se utilizan herramientas de IA inclusivas?

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES EXPERTOS DE LA ULEAM EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Objetivo: Analizar el potencial de la Inteligencia Artificial como herramienta de enseñanza para mejorar el proceso de aprendizaje en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) de Educación General Básica Superior en la Unidad Educativa “El Carmen”, provincia de Manabí.

1. ¿Considera que el uso de IA reduce el tiempo que un estudiante con NEE necesita para completar una tarea?

Sí, completamente de acuerdo.

De acuerdo en gran medida.

Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

En desacuerdo en gran medida.

No, completamente en desacuerdo.

No estoy seguro/a

2. ¿Considera que la facilidad de uso de las plataformas de Inteligencia Artificial permite a los estudiantes con NEE acceder y beneficiarse de materiales educativos adaptados a sus estilos de aprendizaje?

Sí, completamente de acuerdo.

De acuerdo en gran medida.

Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

En desacuerdo en gran medida.

No, completamente en desacuerdo.

No estoy seguro/a

3. ¿Considera que las herramientas y beneficios que integra la IA en la educación inclusiva ayuda a los estudiantes con NEE, en adaptar las clases para una forma más comprensible y clara?

Sí, completamente de acuerdo.

De acuerdo en gran medida.

Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

En desacuerdo en gran medida.

No, completamente en desacuerdo.

No estoy seguro/a

4. ¿Cree que la IA tiene potencial como herramienta para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes con NEE?

Si, definitivamente

Probablemente si

Tal vez/ no estoy seguro/a

Probablemente no

No, definitivamente no

5. ¿Considera que las herramientas de Inteligencia Artificial pueden contribuir a vencer obstáculos de aprendizaje específicos para alumnos con Necesidades Educativas Especiales?

Sí, definitivamente.

Probablemente sí.

Tal vez / No estoy seguro/a.

Probablemente no.

No, definitivamente no.

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR

Objetivo: Analizar el potencial de la Inteligencia Artificial como herramienta de enseñanza para mejorar el proceso de aprendizaje en estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) de Educación General Básica Superior en la Unidad Educativa “El Carmen”, provincia de Manabí.

1. ¿Tiene la Inteligencia Artificial la habilidad para ajustar de manera eficiente el aprendizaje para estudiantes con requerimientos educativos especiales?

Sí, completamente de acuerdo.

De acuerdo en gran medida.

Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

En desacuerdo en gran medida.

No, completamente en desacuerdo.

2. ¿Si obtuviera la formación apropiada, se sentiría listo/a para incorporar herramientas de Inteligencia Artificial en lecciones para alumnos con Necesidades Educativas Especiales?

Sí, definitivamente.

Probablemente sí.

Tal vez / No estoy seguro/a.

Probablemente no.

No, definitivamente no.

3. ¿Al agregar la Inteligencia Artificial en el aula para estudiantes con necesidades educativas especiales reduciría su trabajo en la adaptación de los recursos didácticos?

Sí, definitivamente.

Probablemente sí.

Tal vez / No estoy seguro/a.

Probablemente no.

No, definitivamente no.

4. ¿Incorporaría usted nuevas estrategias metodológicas fundamentadas en Inteligencia Artificial para respaldar a sus alumnos con requerimientos particulares?

Sí, definitivamente.

Probablemente sí.

Tal vez / No estoy seguro/a.

Probablemente no.

No, definitivamente no.

5. ¿Cree que el uso continuo de la Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes con NEE ha llevado a una disminución significativa en el número de errores que cometen en tareas académicas específicas?

Muy de acuerdo

De acuerdo

Neutral

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

6. ¿Observa que los estudiantes con NEE se sienten más seguros al intentar nuevas tareas cuando utilizan herramientas de IA?

Muy de acuerdo

De acuerdo

Neutral

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

7. ¿Considera que el uso de IA refuerza el sentido de logro en estudiantes con NEE después de completar una actividad?

Muy de acuerdo

De acuerdo

Neutral

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

8. ¿Qué tipos de herramientas de IA utiliza para planificar e impartir sus clases?

Navi

ChatGPT

Gemini

Machine Learning

Otras

9. ¿Cuál herramienta IA le permite adaptar el contenido educativo según el ritmo y estilo de aprendizaje de sus estudiantes con NEE?

Smart Learning Suit

Kahoot

ChatGPT

DeepSeek

Otras

10. ¿Utilizaría usted estas herramientas de IA para que promuevan el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes?

Muy de acuerdo

De acuerdo

Neutral

En desacuerdo

Muy en desacuerdo

**CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS CUANTITATIVOS
PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA SISTEMATIZACIÓN
DE LA EXPERIENCIA**

El Carmen, 14 de julio del 2025

A quien corresponda:

Yo, **ROMÁN LOOR MICHAEL ARGENIS**, con cédula de identidad N.º **1308228558** docente a tiempo completo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, extensión en El Carmen, de la Carrera de Educación Básica, certifico haber realizado la respectiva VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS con la matriz para validación de instrumentos cualitativos, mismos que fueron elaborados por los estudiantes, Rosa Fernanda Anchundia Marín y Nelly Elizabeth Cedeño Vera, para el trabajo de campo correspondiente al trabajo de integración que tiene por tema: **“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIANTES CON NEE EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR EN LA UNIDAD EDUCATIVA EL CARMEN MANABÍ”** ES TODO CUANTO SE PUEDE CERTIFICAR.

La parte interesada puede dar a la presente el uso solícito que estime conveniente.

Atentamente.



Lic. Michael Argenis Román Loor
DOCENTE DE LA ULEAM
EXTENSIÓN EL CARMEN

**CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS CUANTITATIVOS
PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN DE LA SISTEMATIZACIÓN
DE LA EXPERIENCIA**

El Carmen, 14 de julio del 2025

A quien corresponda:

Yo, **JARAMILLO ARGANDOÑA MARLENE ALEXANDRA**, con cédula de identidad N.º **1708577109** docente a tiempo completo de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, extensión en El Carmen, de la Carrera de Educación Básica, certifico haber realizado la respectiva VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS con la matriz para validación de instrumentos cualitativos, mismos que fueron elaborados por los estudiantes, Rosa Fernanda Anchundía Marín y Nelly Elizabeth Cedeño Vera, para el trabajo de campo correspondiente al trabajo de integración que tiene por tema: **“LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIANTES CON NEE EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR EN LA UNIDAD EDUCATIVA EL CARMEN MANABÍ”** ES TODO CUANTO SE PUEDE CERTIFICAR.

La parte interesada puede dar a la presente el uso solicitado que estime conveniente.

Atentamente.



Lic. Marlene Jaramillo Argandoña
DOCENTE DE LA ULEAM
EXTENSIÓN EL CARMEN



Comisión Académica

El Carmen, 13 de junio de 2025

Oficio No. - 077-CA-TACL

Licenciada Jasmin Patiño Cevallos, Mg.
Rectora de la Unidad Educativa "El Carmen" del Cantón El Carmen.
Ciudad. -

De mis consideraciones:

Reciba un cordial saludo y éxitos en sus labores, por medio del presente solicito de la manera más comedida su autorización para que las estudiantes: **Anchundia Marín Rosa Fernanda** con **CI.1314063486** y **Cedeño Vera Nelly Elizabeth** con **CI.1311244469**, estudiantes de la carrera de Educación Básica del 9no semestre, realicen el Trabajo de Titulación dentro de la Institución que usted acertadamente dirige, con el tema " La inteligencia artificial como herramienta de enseñanza en los estudiantes con NEE en la Educación General básica superior de la Unidad Educativa El Carmen", supervisado por el Lic. Yussara Aguilar Oña, Mg. En el cual se realizarán actividades de investigación (Aplicación de Instrumentos) correspondiente al Trabajo Integración Curricular, fase de resultados.

Agradeciendo su atención y seguro de contar con una respuesta favorable a la presente solicitud, me suscribo a usted con sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

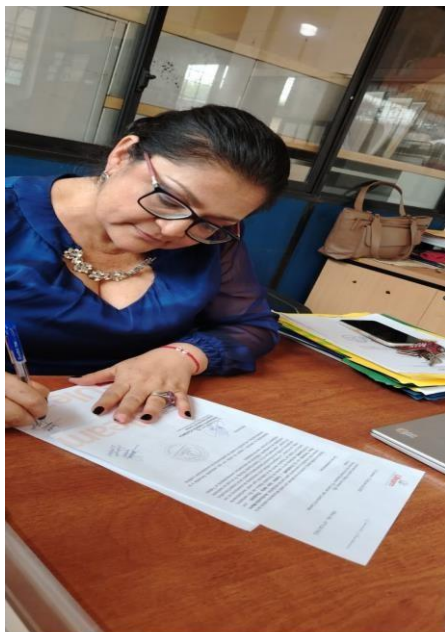


Ec. Tito Cedeño Llor, Mg.
PRESIDENTE COMISIÓN ACADÉMICA
Uleam Extensión El Carmen
ELABORADO POR: Ing. Marjorie Navarrete Almeida



f.elcarmen@uleam.edu.ec
05-2660-695
Av. 3 de Julio y Carlos Alberto Aray
www.uleam.edu.ec





HONOR X7c

24mm 1/1.75 1/50s ISO388

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES- UNIDAD EDUCATIVA "EL CARMEN"

LA PRESENTE ENCUESTA ESTA DISEÑADA PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN IMPORTANTE LA CUAL AYUDARÁ A EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN; "LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIANTES CON NEE EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR".

ES ANÓNIMA Y SE LES AGRADECE SU PARTICIPACIÓN.

1. ¿Tiene la Inteligencia Artificial la habilidad para ajustar de manera eficiente el aprendizaje para estudiantes con requerimientos educativos especiales?

- ☐ Sí, completamente de acuerdo.
- ☐ De acuerdo en gran medida.
- ☐ Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo.
- ☐ En desacuerdo en gran medida.
- ☐ No, completamente en desacuerdo.

2. ¿Si obtuviera la formación apropiada, se sentiría listo/a para incorporar herramientas de Inteligencia Artificial en lecciones para alumnos con Necesidades Educativas Especiales?

- ☐ Sí, definitivamente
- ☐ Probablemente sí
- ☐ Tal vez / No estoy seguro/a
- ☐ Probablemente no
- ☐ No, definitivamente no

3. ¿Al agregar la Inteligencia Artificial en el aula para estudiantes con necesidades educativas especiales reduciría su trabajo en la adaptación de los recursos didácticos?

- ☐ Sí, definitivamente
- ☐ Probablemente sí
- ☐ Tal vez / No estoy seguro/a
- ☐ Probablemente no
- ☐ No, definitivamente no

4. ¿Incorporaría usted nuevas estrategias metodológicas fundamentadas en Inteligencia Artificial para respaldar a sus alumnos con requerimientos particulares?

- ☐ Sí, definitivamente
- ☐ Probablemente sí
- ☐ Tal vez / No estoy seguro/a
- ☐ Probablemente no
- ☐ No, definitivamente no

5. ¿Cree que el uso continuo de la Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes con NEE ha llevado a una disminución significativa en el número de errores que cometen en tareas académicas específicas?

- ☐ Muy de acuerdo
- ☐ De acuerdo
- ☐ Neutral
- ☐ En desacuerdo
- ☐ Muy en desacuerdo

6. ¿Observa que los estudiantes con NEE se sienten más seguros al intentar nuevas tareas cuando utilizan herramientas de IA?

☐ Muy de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Neutral

☐ En desacuerdo

☐ Muy en desacuerdo

7. ¿Considera que el uso de IA refuerza el sentido de logro en estudiantes con NEE después de completar una actividad?

☐ Muy de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Neutral

☐ En desacuerdo

☐ Muy en desacuerdo

8. ¿Qué tipos de herramientas de IA utiliza para planificar e impartir sus clases ?

☐ Navi

☐ Chatgpt

☐ Gemini

☐ Machine Learning

☐ Otras

9. ¿Cuál herramienta IA le permite adaptar el contenido educativo según el ritmo y estilo de aprendizaje de sus estudiantes con NEE?

☐ Smart Learning Suit

☐ kahoot

☐ Chatgpt

☐ Desapack

☐ Otras

10. ¿Utilizaría usted estas herramientas de IA para que promuevan el trabajo colaborativo entre todos los estudiantes?

☐ Muy de acuerdo

☐ De acuerdo

☐ Neutral

☐ En desacuerdo

☐ Muy en desacuerdo

Siguiente

Borrar formulario

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES-ULEAM

B I U ↺ ↻

LA PRESENTE ENCUESTA ESTA DISEÑADA PARA RECOLECTAR INFORMACIÓN IMPORTANTE, LA CUAL AYUDARÁ A EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: "LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO HERRAMIENTA DE ENSEÑANZA EN LOS ESTUDIANTES CON NEE EN EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA SUPERIOR"

ES ANÓNIMA Y SE LES AGRADECE SU PARTICIPACIÓN.

1. ¿Considera que el uso de IA reduce el tiempo que un estudiante con NEE necesita para completar una tarea?

☐ Si, completamente de acuerdo.

☐ De acuerdo en gran medida.

☐ Neutral / Ni de acuerdo ni en desacuerdo.

☐ En desacuerdo en gran medida.

☐ No estoy seguro/a

2. ¿Considera que la facilidad de uso de las plataformas de Inteligencia Artificial permite a los estudiantes con NEE acceder y beneficiarse de materiales educativos adaptados a sus estilos de aprendizaje?

☐ Si, completamente de acuerdo

☐ De acuerdo en gran medida.

☐ Neutral/ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ En desacuerdo en gran medida

☐ No estoy seguro/a

3. ¿Considera que las herramientas y beneficios que integra la IA en la educación inclusiva ayuda a los estudiantes con NEE, en adaptar las clases para una forma mas comprensible y clara?

☐ Si, completamente de acuerdo

☐ De acuerdo en gran medida

☐ Neutral/ni de acuerdo ni en desacuerdo

☐ En desacuerdo en gran medida

☐ No estoy seguro/a

4. ¿Cree que la IA tiene potencial como herramienta para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes con NEE?

☐ Si, definitivamente

☐ Probablemente si

☐ Tal vez/ no estoy seguro/a

☐ Probablemente no

☐ No, definitivamente no

5. ¿Considera que las herramientas de Inteligencia Artificial pueden contribuir a vencer obstáculos de aprendizaje específicos para alumnos con Necesidades Educativas Especiales?

☐ Si, definitivamente

☐ Probablemente si

☐ Tal vez/ no estoy seguro/a

☐ Probablemente no

☐ No, definitivamente no