



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES**

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN EN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES**

TEMA

**Inteligencia Artificial para la resolución de tareas de aprendizaje de los estudiantes de
Décimo Año de Educación General Básica.**

Autor/es:

**Johanna Elizabeth Cárdenas Vera
Ingrid Priscila Ponce Sancán**

Tutor/a:

Dra. Lila Maribel Morán Borja

ECUADOR

2024



DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi familia, por su valioso apoyo y comprensión durante esta etapa de mi formación académica. A mis padres y hermanas, por su aliento y motivación en cada momento difícil.

A mis tutores, por su orientación, sabiduría y paciencia a lo largo de todo este proceso de educativo. Sus enseñanzas y experiencias han sido esenciales para mi crecimiento académico y el enriquecimiento de mi aprendizaje.

Por sobre todo quiero expresar el reconocimiento a mis hijos Mía y Johann Jiménez, quienes son pilar fundamental en mi vida y mi mayor inspiración y motivación en mi carrera académica.

Finalmente, dedico este trabajo a todos los estudiantes y colegas en la educación que buscan mejorar los procesos de aprendizaje a través del uso de herramientas e implementación de nuevas tecnologías. Que este proyecto contribuya de gran manera en los diferentes procesos de enseñanza y aprendizaje en esta era digital.

Johanna Cárdenas Vera

Dedico este trabajo a mi recordada madre Ana Sancán Quimis, quien fue referente de inspiración y lucha constante de superación.

A mis amados hijos Ana Suárez Ponce y Richard Suárez Ponce, por su paciencia, tolerancia, ánimos y compañía. Su comprensión ha sido esencial en cada etapa para alcanzar este logro anhelado.

A ellos les dedico este trabajo desde lo más profundo de mi corazón.

Ingrid Priscila Ponce Sancán



AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que contribuyeron de alguna manera a la realización de este proyecto de tesis.

Por su apoyo incondicional, paciencia, comprensión y amor infinito durante todo este proceso de formación, quisiera agradecer a mis hijos, mis padres y hermanas. Su paciencia, comprensión y alegría han sido mi mayor motivación.

Agradezco a mis tutores por su orientación experta, sus valiosos consejos, su sabiduría y experiencia han permitido perfeccionar mis conocimientos y genera el presente trabajo.

También quiero reconocer a mis amigos y compañeros de clase por su colaboración, amistad y el intercambio de conocimientos que enriquecieron mi proceso de investigación.

Por último, agradezco a todas las personas que contribuyeron en este estudio, brindando su tiempo para proporcionar información, a través de la participación en técnicas e instrumentos de evaluación y validación de los resultados.

Gracias a todos por ser parte de este viaje académico. Sin su apoyo, este trabajo no habría sido posible.

Johanna Cárdenas Vera

Aprovecho este espacio para agradecer en primer lugar a Dios, por la vida, salud y sabiduría para culminar con éxito esta etapa de mi crecimiento profesional.

También deseo agradecer de manera especial a mi directora de tesis, Dra. Lilia Maribel Morán Borja por su acertada orientación, asertivos comentarios y paciencia que fueron base fundamental durante el desarrollo de este trabajo.

Dirijo mis sinceros agradecimientos a mi familia por su amor y apoyo incondicional. A mis hijos Ana Suárez Ponce y Richard Suárez Ponce, padre Evaristo Ponce Espinales, esposo Richard Suárez Gómez y hermana Norma Ponce Sancán por su comprensión y ánimos constante durante esta etapa muy exigente.

A todos ustedes, gracias por ser parte de mi vida y haber contribuido en mi desarrollo académico.

Ingrid Priscila Ponce Sancán



RESUMEN

La presente investigación aborda el papel de la inteligencia artificial (IA) en el proceso de resolución de tareas de aprendizaje, centrándose en la percepción y utilización de herramientas de IA por parte de docentes y estudiantes de Educación General Básica. El objetivo del estudio es evaluar el impacto de la implementación de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje en los estudiantes de Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez. Se empleó una investigación de enfoque mixto, de tipo exploratorio y descriptivo, bajo el método análisis-síntesis, en donde se elaboraron y aplicaron instrumentos como entrevistas y encuestas a la población de estudio. Se seleccionó una muestra de tipo probabilística porque la selección se la realizará por exclusión e inclusión, dando un total de 33 estudiantes que formaron parte de la investigación. Para garantizar la fiabilidad de los datos y validez de los instrumentos elaborados, fueron sometidos a una evaluación por juicio de experto, donde tres profesionales de la educación, validaron satisfactoriamente los instrumentos aplicados. Los resultados revelan una tendencia positiva hacia la IA en el aula, pero también desafíos como la disponibilidad de dispositivos y preocupaciones sobre privacidad de datos. Se destaca la necesidad de un manual detallado e inducción continua para maximizar los beneficios de la IA para en la resolución de tareas de aprendizaje, este manual de inducción fue validado de forma teórica por un experto en el ámbito educativo, valorando satisfactoriamente el diseño del manual. En conclusión, se subraya el potencial transformador de la IA en la educación, resaltando la importancia de abordar desafíos, resolver tareas y desarrollar estrategias prácticas para su efectiva implementación, con recomendaciones que orienten futuras investigaciones y acciones educativas.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, Resolución, Tareas de Aprendizaje, Básica Superior, Estudiantes



ABSTRACT

This research addresses the role of artificial intelligence (AI) in the process of solving learning tasks, focusing on the perception and use of AI tools by teachers and students of Basic General Education. The objective of the study is to evaluate the impact of the implementation of AI on the resolution of learning tasks in the tenth year of EGB students of the Pablo Hannibal Vela Egüez Educational Unit. Mixed-approach research of exploratory and descriptive type was used, under the analysis-synthesis method, where instruments such as interviews and surveys to the study population were developed and applied. A probabilistic sample was selected because the selection will be made by exclusion and inclusion, giving a total of 33 students who were part of the research. To guarantee the reliability of the data and the validity of the instruments developed, they were subjected to an evaluation by expert judgment, where three education professionals satisfactorily validated the instruments applied. The results reveal a positive trend towards AI in the classroom, but also challenges such as device availability and data privacy concerns. To maximize the benefits of AI in solving learning tasks, this induction manual was theoretically validated by an expert in the field of education, satisfactorily assessing the design of the manual. In conclusion, the transformative potential of AI in education is underlined, highlighting the importance of addressing challenges, solving tasks and developing practical strategies for their effective implementation, with recommendations that guide future research and educational actions.

Keywords: Artificial Intelligence, Resolution, Learning Tasks, Upper Basic, Students.



ÍNDICE GENERAL/FIGURAS/TABLAS/ANEXOS

ÍNDICE GENERAL

FICHA SENESCYT PARA EL REPOSITORIO.	ii
COPIA INFORME DE SIMILITUD (ANTIPLAGIO).	iv
CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR (ES).....	v
AVAL DEL TUTOR DE LA TESIS.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMIENTO.....	viii
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
ÍNDICE GENERAL/FIGURAS/TABLAS/ANEXOS.....	xi
ÍNDICE GENERAL.....	xi
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiv
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xvi
LISTADO DE ANEXOS.....	xviii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.....	10
CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO.....	31
Conceptualización y operacionalización de las variables o categorías.....	31
Enfoque de la investigación.....	34



Alcance de la investigación	35
Declaración y justificación del tipo de investigación.....	35
Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de la investigación.....	36
Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.....	37
Delimitación de la población y muestra	38
La descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo y su propósito	39
Validación por juicio de experto	40
Estrategia metodológica investigativa o proceder metodológico general seguido en el proceso de investigación de acuerdo con el alcance e intereses de la investigación	41
La descripción de la metodología de acuerdo con las tareas de investigación se constituye en un apoyo para este apartado del trabajo de titulación.....	42
Presentación de los resultados del estudio diagnóstico: el análisis, interpretación y discusión de los resultados de la etapa de diagnóstico	43
Conclusiones del diagnóstico	53
Recomendaciones del diagnóstico.....	54
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	56
Título de la propuesta	56
Presentación de la propuesta	56
Fundamentación teórica.....	57
Justificación	58
Objetivos generales y específicos.....	60
Objetivo General	60
Objetivos Específicos	60



Características.....	60
Ideas rectoras	61
Estructura y dinámica de sus componentes	62
Exigencias que debe cumplir de acuerdo a su naturaleza y alcance.....	64
Demostraciones	65
Formas de aplicación, implementación y evaluación.....	74
Recursos y beneficiarios.....	75
Validación de la propuesta	75
Descripción del proceso de validación	75
Instrumentos para validación según la o las alternativas seleccionadas:.....	76
Resultados de la validación	76
Conclusiones del capítulo.....	77
CONCLUSIONES.....	78
RECOMENDACIONES	80
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	81
Anexo I: Encuesta a Estudiantes	89
Anexo II: Entrevista a docentes.....	92
Anexos III: Validación por juicio de experto 1	93
Anexos IV: Validación por juicio de experto 2.....	106
Anexos V: Validación por juicio de experto 3	118
Anexo VI: Resultados de la aplicación de la encuesta a estudiantes.....	130
Anexo VII: Validación de la propuesta	148



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	32
Tabla 2	39
Tabla 3	43
Tabla 4	47
Tabla 5	48
Tabla 6	49
Tabla 7	50
Tabla 8	51
Tabla 9	52
Tabla 10	130
Tabla 11	131
Tabla 12	132
Tabla 13	133
Tabla 14	134
Tabla 15	135
Tabla 16	136
Tabla 17	137
Tabla 18	138
Tabla 19	139
Tabla 20	140
Tabla 21	141



Tabla 22	142
Tabla 23	143
Tabla 24	144
Tabla 25	145
Tabla 26	146
Tabla 27	147



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	47
Figura 2.....	48
Figura 3.....	49
Figura 4.....	50
Figura 5.....	51
Figura 6.....	52
Figura 7.....	65
Figura 8.....	66
Figura 9.....	67
Figura 10.....	68
Figura 11.....	69
Figura 12.....	70
Figura 13.....	71
Figura 14.....	72
Figura 15.....	73
Figura 16.....	130
Figura 17.....	131
Figura 18.....	132
Figura 19.....	133
Figura 20.....	134
Figura 21.....	135



Figura 22.....	136
Figura 23.....	137
Figura 24.....	138
Figura 25.....	139
Figura 26.....	140
Figura 27.....	141
Figura 28.....	142
Figura 29.....	143
Figura 30.....	144
Figura 31.....	145
Figura 32.....	146
Figura 33.....	147



LISTADO DE ANEXOS

Anexo I: Formato de encuesta de investigación.....	89
Anexo II: Cuestionario de preguntas para entrevista a docentes.....	92
Anexo III: Validación de Experto 1.....	93
Anexo IV: Validación de Experto 2.....	106
Anexo V: Validación de Experto 3.....	118
Anexo VI: Resultados de la encuesta.....	130
Anexo VII: Validación de la Propuesta.....	148



INTRODUCCIÓN

En el contexto de la educación moderna y digital, la enseñanza está siendo fuertemente influenciada por avances tecnológicos, entre los cuales la inteligencia artificial (IA) emerge como una herramienta innovadora con el potencial de transformar radicalmente los procesos de aprendizaje. La habilidad de la IA para ajustarse a las necesidades específicas de cada individuo, personalizando la enseñanza, redefine la dinámica educativa al proporcionar retroalimentación instantánea y adaptativa. Partiendo de esta premisa, la IA es esencial para fortalecer el rendimiento académico, innovando la praxis pedagógica.

En el contexto global, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) ha destacado la creciente importancia de explorar y comprender la integración de la IA en la educación (UNESCO, 2023). Investigaciones respaldadas por la UNICEF han profundizado en los beneficios y desafíos del impacto de la IA en sector educativo, reconociendo la transformación digital como una tendencia mundial (UNICEF, 2021). La visión de la UNESCO aboga por aprovechar la tecnología de manera estratégica para personalizar la enseñanza y fortalecer las habilidades imprescindibles en los educandos, impulsando así la adaptación de la educación a las demandas del siglo XXI (UNESCO, 2023). Este enfoque global subraya la necesidad de examinar críticamente cómo la implementación de la IA puede contribuir al mejoramiento de los procesos educativos a nivel internacional.

A nivel regional, la adopción de soluciones tecnológicas en el ámbito educativo en América Latina ha captado la atención de organismos internacionales relevantes como la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Ambos organismos han destacado el creciente interés en la implementación de tecnologías, incluida la inteligencia artificial (IA), para abordar los desafíos educativos en la región (CEPAL, 2014). La diversidad cultural y las variaciones en los sistemas educativos latinoamericanos presentan tanto oportunidades como





obstáculos únicos en este proceso de integración tecnológica (OEAI, 2023). La OEI y la CEPAL resaltan la importancia de adaptar las tecnologías a contextos específicos y abogan por la promoción justa hacia el acceso educativo, tomando estas como consideraciones cruciales para potencializar el beneficio de la IA en la región.

A nivel local, en Ecuador, hallazgos identificados por el Ministerio de Educación han subrayado la progresiva relevancia de la aplicación de IA en la enseñanza. Los informes de este organismo nacional destacan la clara interconexión entre la educación y la tecnología, evidenciando un interés particular en comprender cómo la inteligencia artificial puede contribuir de manera efectiva al aprendizaje de los estudiantes. Estas investigaciones han revelado una creciente conciencia entre los responsables de la educación sobre la imperante necesidad de brindar nuevas herramientas que optimicen la resolución de tareas, donde la inteligencia artificial emerge como el mecanismo de transformación educativa en el ámbito local.

La identificación de un bajo rendimiento académico en los estudiantes del Centro Educativo, atribuido al notable incumplimiento de las tareas de aprendizaje asignadas por los docentes, plantea una problemática crítica agravada por las disposiciones del Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00063-A. Según el artículo 24 de este acuerdo, los trabajos individuales y grupales constituyen el 90% de la calificación final en niveles educativos clave. Por lo tanto, la puntualidad en la presentación de las tareas y la resolución de las mismas de manera correcta, son requisitos indispensables para la promoción académica.

Justificación del problema: La inclusión de la IA en el ámbito educativo se fundamenta en su capacidad teórica para individualizar la instrucción y ajustarse a los diferentes estilos de aprendizaje. La literatura evidencia que la IA enriquece el proceso educativo, ofreciendo herramientas innovadoras que facilitan la resolución de tareas de aprendizaje y dinamizan la praxis pedagógica y estrategias que se implementan en el aula de clases.





En el contexto práctico y social, la implementación de la IA, como herramienta para los estudiantes, es una respuesta a la necesidad imperantes de brindar soluciones más rápidas a contextos donde emergen grandes cantidades de actividades de acuerdo al plan de estudios de las instituciones educativas. Otras premisas a considerar son las mejoras del servicio educativo, adaptando la praxis pedagógica hacia procesos digitalizados y, a reducir la brecha y acceso digital.

Desde el punto de vista metodológico, este estudio tiene un enfoque cuali-cuantitativo. Esta elección busca proporcionar resultados robustos y contextualmente relevantes, esenciales para informar la práctica educativa y futuras investigaciones en la intersección de la IA y las tareas de aprendizaje. La incorporación de la IA es un tema de actualidad, que requiere de investigación para proporcionar estadísticas sobre el impacto en la resolución y optimización de tareas de aprendizajes que se fundamenta en principios teóricos, abordando de manera práctica desafíos educativos y promoviendo equidad.

Planteamiento del problema: En la era digital, la educación enfrenta desafíos significativos en la adaptación y utilización de nuevas tecnologías para mejorar el proceso de aprendizaje. Una de las tecnologías emergentes más prometedoras es la inteligencia artificial (IA), que ofrece herramientas avanzadas para personalizar y optimizar la educación. Sin embargo, la integración efectiva de estas herramientas en el aula sigue siendo un reto.

La pregunta central de esta investigación es: ¿Cómo puede la implementación efectiva de la IA contribuir a la resolución de tareas de aprendizaje en los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica (EGB)? Este problema se centra en la necesidad de explorar y evaluar el impacto de la IA en el contexto educativo, identificando las mejores prácticas para su implementación y aprovechando su potencial para brindar más herramientas a los estudiantes.





Precisión del tema: De acuerdo a la línea de investigación “Actividades y recursos para la gamificación y robótica educación”, se plantea el tema a abordar, fundamentado también desde la línea investigativa institucional “Innovación y tecnologías aplicadas”.

Objeto de la investigación: El objeto de esta investigación es la inteligencia artificial aplicada a la resolución de tareas de aprendizaje en los estudiantes de Décimo Año de EGB. En particular, se centra en el uso de la herramienta de IA Perplexity, que ofrece capacidades avanzadas para la búsqueda y análisis de información, permitiendo a los estudiantes abordar y resolver sus tareas de manera más eficiente y efectiva.

Objetivo General: Evaluar el impacto de la implementación de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje en los estudiantes de Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez

Planteamientos hipotéticos

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos más relevantes que respaldan la implementación de la IA para la resolución de tareas de aprendizaje en estudiantes de Décimo Año de EGB?
- ¿Cómo perciben docentes y estudiantes la utilidad y eficacia de las herramientas de IA en el proceso de aprendizaje, y cómo esta percepción se relaciona con la resolución de tareas de aprendizaje?
- ¿Cómo evalúan los expertos en educación e inteligencia artificial la relevancia, utilidad y aplicabilidad del manual de inducción desarrollado para la utilización de herramientas de inteligencia artificial en la resolución de tareas de aprendizaje?
- ¿Cuáles son los elementos claves que debe contener un manual de inducción para estudiantes y docentes en el manejo de herramientas de IA que facilite la resolución de tareas de aprendizaje en el contexto educativo?





A partir del contexto planteado, se identifican las siguientes variables fundamentales del estudio:

- Variable independiente: Inteligencia Artificial
- Variable dependiente: Resolución de tareas de aprendizaje

Los objetivos específicos son:

- Analizar críticamente las teorías fundamentales relacionadas con la implementación de la IA en la educación, destacando las características y posibles beneficios para la resolución de tareas de aprendizaje.
- Diagnosticar la percepción de docentes y estudiantes sobre la utilidad y eficacia de la IA en la mejora del proceso de aprendizaje y su impacto en el rendimiento académico.
- Elaborar un manual de inducción detallado destinado a los estudiantes, con el propósito de maximizar la utilización efectiva de las herramientas de IA en la resolución de tareas de aprendizajes.
- Validar el manual de orientación mediante el criterio de expertos en educación e inteligencia artificial, asegurando su relevancia, utilidad y aplicabilidad en el entorno educativo.

Identificación de los métodos a emplear: En esta investigación se emplearon diversos métodos teóricos, empíricos y matemático-estadísticos para abordar el problema de estudio de manera integral. El método teórico principal fue el análisis-síntesis, que descompone el objeto de estudio en sus componentes para entender su estructura y funcionamiento, y luego los reintegra coherentemente para generar nuevos conocimientos. Este enfoque se complementó con el método inductivo-deductivo, permitiendo generalizar hallazgos específicos y aplicar teorías generales a situaciones particulares del contexto educativo. Entre los métodos empíricos utilizados se incluyeron entrevistas a docentes y encuestas a estudiantes de Décimo Año de EGB,





recolectando tanto datos cualitativos como cuantitativos sobre la percepción y efectividad de las herramientas de IA en la resolución de tareas de aprendizaje.

Finalmente, el método matemático estadístico seleccionado fue el análisis estadístico descriptivo, empleado para resumir y describir las características básicas de los datos recolectados, mediante cálculos de promedios y frecuencias. La combinación de estos métodos permitió una comprensión amplia y detallada del impacto de la inteligencia artificial en el aprendizaje, aportando conclusiones robustas sobre la efectividad de estas herramientas. Esta investigación no solo ha enriquecido el conocimiento en este campo, sino que también ha establecido un marco de referencia sólido para futuros estudios sobre la integración de la IA en el contexto educativo.

Declaración de la población y muestra: En cualquier investigación, es crucial establecer con precisión los límites de la población y la muestra para asegurar la representatividad y la validez de los hallazgos obtenidos. En este caso, la población consiste en los estudiantes de Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez, que cuenta con dos paralelos y un total de 68 estudiantes.

La muestra consiste en los estudiantes del paralelo "A" del Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez, quienes tienen acceso a internet y un dispositivo móvil, cumpliendo así con los criterios de selección. Para efectos de los objetivos del estudio, el tipo de muestreo seleccionado es de tipo probabilístico porque la selección se la realizará por exclusión e inclusión, dando como resultado una muestra de 33 estudiantes seleccionados, resultado que garantiza una proporción válida de la muestra y brinda fiabilidad en los resultados del estudio.

Para brindar una mayor validez y fiabilidad a los instrumentos diseñados, se realizó un proceso de validación de instrumentos por juicio de experto, donde tres profesionales del área educativa valoraron los instrumentos elaborados. Los expertos aprobaron la estructura de los instrumentos de acuerdo a los objetivos del estudio, garantizando la fiabilidad de los datos recabados y las conclusiones del estudio de forma objetiva y evitando sesgos.





Declaración del tipo de investigación: Esta investigación se sitúa en el contexto de un estudio mixto; combinando enfoques cualitativos y cuantitativos para abordar de manera integral las variables de estudio. Partiendo de este enfoque, se realizará un análisis cuali-cuantitativo para obtener información relevante de docentes y estudiantes sobre su experiencias, conocimiento y percepción de la IA en el proceso educativo, además de un análisis numérico que proporcionará objetividad a los datos recabados en las encuestas aplicada a estudiantes.

Al ser un estudio mixto, se ha desarrollado una investigación de tipo bibliográfica y de campo. La selección de ambos tipos se sustenta bajo la impericia de investigar y expandir la información sobre la IA y, su impacto en la resolución de tareas. El enfoque bibliográfico permite explorar el conocimiento existente en documentos relevantes, mientras que el enfoque de campo facilita la comprensión de las experiencias y percepciones en el entorno educativo real. Por otra parte, es de campo porque busca ofrecer una perspectiva completa, aprovechando tanto la base teórica como la información directa del terreno para evaluar el impacto de la IA en el ámbito educativo.

Principales aportes: Los hallazgos de este estudio brindarán información sólida a los educandos de Décimo año de EGB de la institución seleccionada y, a todos en general a nivel nacional, al proporcionar una guía sólida que facilite el desarrollo de tareas de forma más eficiente bajo el uso de la IA. Además, los hallazgos identificados podrían motivar el replanteamiento de políticas educativas, en donde se consideren herramientas y actividades para la aplicación de la IA en los diferentes contextos de aprendizajes, centradas en lo correcto y ético para promover un aprendizaje personalizado y óptimo.

Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica: El uso de la IA en el ámbito educativo es imprescindible, de actualidad y rápida adopción en la comunidad digital; por lo tanto, es importante determinar la forma en que esta tecnología se puede incorporar de forma óptima en la praxis pedagógica. Por último, esta investigación proporcionará un manual de inducción para los estudiantes de la IE y comunidad en general, mismo que agregará valor al





conocimiento existente en este campo y brindará directrices para optimizar el desarrollo de tareas.

Coherencia entre los elementos del diseño teórico-metodológico: La congruencia entre los componentes del diseño teórico-metodológico es crucial para asegurar la integridad y la validez del estudio. En primer lugar, es primordial que los fundamentos teóricos seleccionados estén estrechamente alineados con los objetivos de investigación y las preguntas planteadas. Esto implica una cuidadosa revisión y selección de teorías y modelos que proporcionen una fundamentación teórica sólida. Además, la metodología elegida debe ser coherente con los enfoques teóricos adoptados, asegurando que los instrumentos elaborados sean apropiados para investigar las variables y relaciones identificadas en la revisión de la literatura.

Por otro lado, la coherencia entre los componentes del diseño metodológico, como los criterios de selección de exclusión y selección de la muestra, elaboración de instrumentos de acuerdo a las dimensiones de las variables y los procedimientos de análisis, son cruciales para garantizar la validez y confiabilidad en los hallazgos identificados. Cada aspecto del diseño metodológico está relacionado con los objetivos del estudio y contribuye de manera significativa a responder las preguntas planteadas. Además, es importante que los procedimientos y técnicas seleccionadas sean apropiados para abordar las características específicas del problema de investigación y las particularidades de la población estudiada

Descripción breve del contenido de los capítulos: Este trabajo de investigación esta sistematiza por capítulos, el capítulo uno, se centra en un análisis macro y micro de la problemática, empezando por estudios a nivel global, identificando problemáticas similares a nivel regional y aterrizando en el contexto local. Se fundamentará principalmente en antecedentes históricos y evolutivos del problema tratado, soluciones y aportes de otros autores, así como el enfoque teórico-conceptual asumido. Se incluyen criterios de posición del investigador, reflexiones críticas sobre concepciones de diferentes autores y, posiblemente, nuevas definiciones.





Siguiendo con el capítulo dos, donde se describen los elementos metodológicos del estudio, como la conceptualización y operacionalización de variables, dimensiones y principales indicadores. En este apartado se define el enfoque, tipo, método empleado en el estudio, dando como resultado el diseño de los instrumentos pertinentes, mismos que son aplicados en una población y muestra debidamente delimitados. En este apartado, se plasman las observaciones realizadas por los validadores del instrumento de investigación a través del juicio de experto mediante una rúbrica. Posteriormente, se presentan las etapas del estudio teórico, diagnóstico inicial, modelación de la propuesta y diagnóstico final o validación de la misma. Se analizan y discuten los resultados del estudio diagnóstico, incluyendo las conclusiones del diagnóstico causal.

Por último, el capítulo tres, donde se realiza el análisis de los resultados, incluyendo la modelación de la propuesta, su estructura y originalidad, así como la validación de la misma, ya sea por la vía teórica, empírica o ambas. Se presentan y discuten las concepciones, enfoques, modelos y sistemas relacionados con la propuesta. Se detallan los elementos estructurales de la solución científica propuesta, como presentación, propósitos, fundamentación, características, estructura, condiciones, aplicaciones, recursos y beneficiarios; además de una validación teórica por juicio de experto realizado por un profesional en el área de la educación. Finalizando, se sistematizan las conclusiones y recomendaciones del estudio realizado.





CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO

En consideración al impacto que se le atribuyen a los avances tecnológicos y sus derivados como se pudiera definir a la IA, así como el impacto de la herramienta en el ámbito educativo, se han desarrollado en la actualidad diferentes investigaciones donde se destacan soluciones innovadoras a través del uso de la IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje, a continuación, se recopilan varios de carácter internacional y nacional más relevantes y pertinentes para la investigación:

En el marco internacional, autores como Martínez (2023), han brindado soluciones innovadoras en el contexto educativo, estudios como el desarrollo de círculos de lectura en estudiantes de bachillerato, en la ciudad de Veracruz, tuvo como objetivo analizar el uso responsable de la IA en el desarrollo de producciones académicas. Para efectos, aplicó una metodología descriptiva, llevada a cabo con una muestra de 35 estudiantes. Entre los resultados más relevantes está que el 75% de los estudiantes no aplicaban herramientas de IA en la producción de trabajos académicos. Este estudio, resalta la importancia del uso responsable, reflexivo y crítico de la herramienta en entornos educativos.

De acuerdo con Chávez et al., (2023), en el trabajo titulado: “La IA, neuroeducación y su contribución en la transformación del e-learning”, realizaron un análisis de las aportaciones que ha dado la IA y la neuroeducación en tiempo de confinamiento. Para este estudio se desarrolló un diseño no experimental, de método mixto a partir de la observación de la población de estudio. A partir de los resultados se los autores plantearon una solución basada en Inteligencia Artificial y neuroeducación para fortalecer el e-learning, desarrollando un sistema inteligente centrado en el análisis de las percepciones, buscando mejorar el aprendizaje de estudiantes de nivel superior en entornos virtuales. Este estudio, resalta la importancia que tuvo y tiene la aplicación de la IA en tiempos de confinamiento y en la actualidad.





En la propuesta de Severiche (2023), en el trabajo: “Desarrollo de habilidades con el uso de la inteligencia artificial”, el objetivo es fortalecer bases pedagógicas y cognitivas con el uso de inteligencia artificial y Khan Academy. La metodología incluye una secuencia didáctica para motivar a los estudiantes y mejorar su capacidad en trigonometría bajo un enfoque cuali-cuantitativo, descriptivo. Los resultados indican que la propuesta aumentó la motivación y fortaleció la capacidad de los estudiantes para abordar problemas trigonométricos. Este estudio se vincula al presente trabajo al explorar estrategias pedagógicas, como la inteligencia artificial, para superar las dificultades en el aprendizaje de funciones trigonométricas.

En España, Desirée & Prudencia (2022), abordaron el uso de herramientas de IA como recurso educativo, este estudio tuvo por objetivo diseñar y desarrollar una inducción sobre el uso de tecnologías emergentes que personalicen el aprendizaje. El estudio, de enfoque mixto, recabó datos a partir de un cuestionario de preguntas dirigido a docentes. Para el análisis, se emplearon estadísticos descriptivos para preguntas cerradas y análisis cualitativo de codificación para preguntas abiertas. Los hallazgos identificaron un nivel alto de satisfacción en los estudiantes por el uso de la IA como recurso educativo. La relación con el presente estudio se establece en la exploración de la IA como herramienta pedagógica y la importancia del acompañamiento del profesorado en la formación inicial.

Dentro del ámbito nacional, en consideración que la IA es un tema de actualidad también se han desarrollado diferentes investigaciones, partiendo de esta premisa, García et al., (2020), abordó la IA en el contexto educativo, proponiendo una metodología para la ejecución efectiva de esta herramienta en el proceso educativo. La investigación, de tipo proyectiva con diseño bibliográfico y de metodología mixta brindó resultados claves para el objeto de estudio. Este estudio agrupo los resultados según los indicadores de medición, como procesos de supervisión, admisión y retención, adaptaciones curriculares, etc. El autor destaca el impacto de la IA en la optimización de procesos y, para efectos de la investigación, es importante explorar la influencia de la IA en la transformación de paradigmas educativos.





De acuerdo con León & Viña (2019), abordaron los progresos en la implementación de la IA en el ámbito educativo, examinando el estado actual, oportunidades, amenazas y escenarios futuros. Para efectos de este estudio, se aplicó una metodología mixta, de tipo bibliográfica y descriptiva, donde se describieron los progresos en torno al uso de herramientas digitales. Los principales hallazgos del trabajo destacan la creciente relevancia de la IA en la transformación de los procesos educativos, colocando al estudiante en el centro de la innovación en espacios, estrategias y metodologías educativas. La relación con el presente estudio se establece al abordar temáticas fundamentales relacionadas con la introducción de la IA en la educación, proporcionando una base contextual para comprender los avances, desafíos y oportunidades en este ámbito.

Continuando en esa línea, Yanqui (2023), analizó el uso de la IA como método de evaluación en los procesos de aprendizajes. El autor planteó un estudio de tipo descriptivo y mixto. Los hallazgos del estudio revelan que, la IA actualmente es una herramienta imprescindible, la adopción de la IA en el entorno educativo es una realidad y, necesidad de apoyo tanto para docentes y estudiantes. Los resultados identifican a la IA como un recurso de apoyo y de mejora educativa. La relación de este estudio se fundamenta en la importancia y la forma en que las tecnologías emergentes se adaptan perfectamente a la dinámica educativa, ayudando a la resolución de tareas, comprensión y aplicación de la IA en la resolución de problemas.

Por último, Granda et al., (2023), examinaron de forma exhaustiva y profunda el uso de las herramientas digitales emergentes en los procesos educativos, identificando ventajas y desventajas en el uso de las mismas. Los autores diseñaron un estudio mixto, de tipo descriptivo y exploratorio que facilitó la comprensión integral del tema. Los resultados obtenidos destacan la contribución positiva de la IA en la educación al facilitar aprendizajes significativos, ofrecer retroalimentación efectiva, reducir la carga docente, contextualizar planificaciones y simplificar evaluaciones prácticas. No obstante, se señalan desafíos al reconocer que la IA, al ser un elemento artificial programado, no puede reemplazar completamente la esfera de interacción social,





especialmente en aspectos emocionales. Esta investigación proporciona un marco valioso que ilumina los beneficios y desafíos de la IA en el ámbito educativo, estableciendo así una base contextual relevante para el presente estudio.

A nivel local, en la ciudad de Guayaquil, Tomalá et al., (2023), en el estudio: “Incidencias de la IA en la educación”, evaluaron el impacto de las herramientas de IA en relación a los contextos de aprendizajes. Los autores emplearon una metodología mixta, de tipo bibliográfica y descriptiva. Los hallazgos que se identificaron en el estudio destacan el impacto significativo de la IA en los procesos educativos, donde se destaca como pilar fundamental al docente. Esta investigación proporciona una realidad del cambio y transición de la educación en las instituciones locales y, que el impacto de la IA, está presente en la cultura educativa.

Bases Teóricas

Modelo Constructivista: El Modelo Constructivista, cuyo principal exponente es Jean Piaget, conceptualiza el aprendizaje como un proceso cognitivo en el cual el individuo juega un papel activo al formular y construir su propio conocimiento mediante la interacción con su entorno (Amores & Ramos, 2020). Los estudios de Piaget resaltan la relevancia de la experiencia directa y la experimentación en el aprendizaje, subrayando la importancia de actividades significativas y desafiantes que fomenten la exploración y la reflexión.

Este modelo, planteado por Piaget, se complementa en ideas con el planteamiento de Lev Vygotsky, profesional en el área de la psicología y filósofo. Este autor, destaca por su planteamiento en la teoría del aprendizaje sociocultural, en donde enfatiza en la importancia de la interacción social cultural en el desarrollo cognitivo de los individuos (Cobos et al., 2020). De acuerdo con este autor, el proceso cognitivo parte desde la colaboración en el colectivo y de la integración social y cultural, procesos que fortalecen la construcción del conocimiento (Rubio & Jiménez, 2021). Además de estas premisas, este autor enfatizó en la zona de desarrollo próximo,





las que identifica como el sitio donde converge el estudiante y la persona que acompaña este desarrollo, en este caso el tutor.

Estos dos enfoques, el constructivismo y la teoría del aprendizaje sociocultural, se unen en la idea central de que el aprendizaje es un proceso dinámico, constructivo que converge entre la participación (Martínez, 2021). Las teorías de Piaget han dejado una marca indeleble en la educación moderna, inspirando enfoques pedagógicos centrados en el alumno y dirigidos hacia la construcción de conocimiento mediante la exploración y la interacción social. Esta perspectiva pedagógica fortalece la interdependencia y corresponsabilidad del estudiante con el proceso de aprendizaje, fomentando la exploración y la experimentación como medios para la adquisición de conocimiento, dando como resultado, la resolución de tareas.

La integración de la IA en la resolución de tareas de aprendizajes se ve potencializada por el enfoque constructivista de Piaget. En el contexto educativo y de la IA, este modelo resalta la importancia de proporcionar experiencias de aprendizajes significativos y desafiantes que pongan a prueba la resolución, reflexión y exploración (Tamayo et al., 2021). La importancia de este modelo con la variable de estudio, se enmarca en los beneficios de poder personalizar el aprendizaje, adaptándose a las necesidades específicas de cada estudiante, ofreciendo un abanico de oportunidades para la resolución de tareas (Tomás, 2023). La IA se adapta perfectamente al modelo de Piaget, diseñando espacios dinámicos y colaborativos donde cada educando dialoga los saberes, confronta idea y construye significados de manera colectiva.

De acuerdo a los autores, el impacto de la IA bajo este modelo es significativo porque ofrece sugerencias de contenido, actividades y recursos específicos que sean relevantes para cada estudiante, ayudando a la comprensión y asimilación del conocimiento (Ayuso Del Puerto & Gutiérrez, 2022). Además, bajo este modelo se fortalece la generación del conocimiento, brindando herramientas y soluciones más óptimas para la resolución de tareas, de forma más lógica y abordando niveles complejos de dificultad, que se ven fortalecidos por la retroalimentación adaptativa, enriqueciendo la experiencia educativa.





En este contexto, los profesores tienen una función esencial como intermediarios del proceso de adquisición de conocimiento, estableciendo entornos educativos inspiradores que fomenten la búsqueda y el hallazgo de nuevos conocimientos (Cobos et al., 2020). Los maestros necesitan idear tareas de aprendizajes que inciten a los alumnos a desarrollar habilidades de análisis y creatividad, mediante el uso de la IA, ofreciendo ocasiones para abordar problemas reales y aplicar lo aprendido en situaciones prácticas y significativas. De este modo, la atención no se limita únicamente al progreso de capacidades cognitivas, sino que también se enfoca en promover competencias sociales y emocionales que resultan vitales para alcanzar el éxito en el mundo actual.

Modelo del Procesamiento de Información: El Modelo del Procesamiento de la Información fue desarrollado por Richard Atkinson y Richard Shiffrin en la década de 1960. Atkinson, un psicólogo experimental estadounidense, se destacó por su investigación en áreas como la memoria y el aprendizaje humano. Junto con Shiffrin, quien también era psicólogo, presentaron una estructura conceptual para describir el procesamiento y la retención de datos en la mente humana durante el proceso de adquisición de conocimiento (Hernández, 2021).

Atkinson y Shiffrin postularon que el proceso de codificación de los datos acontece en tres procesos: la percepción de la información entrante, su codificación y almacenamiento en la memoria a corto plazo, y posteriormente su transferencia a la memoria a largo plazo para un almacenamiento permanente. La estructura de este modelo se apoya en la metáfora que compara la mente con un sistema de tratamiento de datos semejante a un ordenador, en el cual la información es procesada de forma ordenada y secuencial mediante diversos repositorios de memoria (López & Escobedo, 2020).

En la etapa de percepción, los estímulos sensoriales son captados por los sentidos y procesados inicialmente en la memoria sensorial. Después, los datos pertinentes son codificados y trasladados a la memoria de corto plazo, donde se conservan temporalmente antes de ser sometidos a un análisis más detallado o descartados.





Finalmente, los datos relevantes son transferidos a la memoria de largo plazo, donde quedan almacenados de manera duradera y pueden ser recuperados en el momento que se requiera. (Sepúlveda et al., 2023). Este modelo suministra una fundamentación teórica que facilita la comprensión y la forma en que los estudiantes retienen el aprendizaje, de esta forma, se integran actividades para la resolución de tareas de aprendizaje.

De acuerdo a los autores, este modelo propone que el aprendizaje guarda una lógica secuencial en donde los estudiantes procesan, almacenan y recuperan datos de forma similar a los ordenadores (Olivo, 2021).. De acuerdo a este postulado, los estudiantes reciben información sensorial del entorno, la cual es procesada y organizada en la memoria a corto plazo (Ocampo, 2023). Para el almacenamiento de la información y de acuerdo a este modelo, los estudiantes utilizan estrategias cognitivas como la atención, la elaboración y la organización de la información recibida.

La aplicación de la IA en el contexto educativo se alinea perfectamente con el modelo del procesamiento de la información, el cual postula que el aprendizaje humano implica la recepción, procesamiento y almacenamiento de información para la resolución de tareas de aprendizajes (Maraza & Zevallos, 2022). En ese sentido, la IA, es una herramienta ideal para sostener el enfoque del modelo, a través del cual, los estudiantes tienen más instrumentos para desarrollar de forma más creativas, innovadores y óptimas la resolución de tareas, problemas u proyectos, de acuerdo a la necesidad educativa.

De acuerdo a la revisión realizada, la IA puede mejorar la eficiencia del aprendizaje al ofrecer recursos educativos personalizadas y adaptados a las necesidades del educando, ofreciendo mejores insumos para la resolución de tareas de aprendizajes. Los sistemas de recomendación basados en la IA pueden analizar los mecanismos de estudios del colectivo de estudiantes, sugerir actividades, materiales y rutas para la resolución de actividades de menor a mayor complejidad. De esta manera, la IA no sólo facilita el acceso a la información relevante, sino que también





promueve una mayor motivación y compromiso del estudiante, al resolver las tareas de forma más rápida y eficiente.

Inteligencia Artificial (IA): La Inteligencia Artificial (IA) es un ámbito multidisciplinario que engloba una diversidad de técnicas y enfoques con el propósito de conferir a las máquinas habilidades cognitivas equiparables a las de los seres humanos (Ayuso Del Puerto & Gutiérrez, 2022). Fundamentalmente, la IA se enfoca en desarrollar y utilizar algoritmos y sistemas que posibiliten que las máquinas emulen la inteligencia humana y ejecuten tareas difíciles de manera autónoma y eficaz. (Carrasco et al., 2023). Este campo, se ha caracterizado por un tema emergente, de importancia y actualidad, que ha visto en las últimas décadas un crecimiento exponencial en áreas como la automatización, el procesamiento del lenguaje natural y la visión del ordenador.

El machine learning destaca como uno de los principales componentes de la IA, enfocándose en la creación de algoritmos y modelos que habilitan a las máquinas para mejorar su ejecución en actividades específicas al aprender de datos y experiencias pasadas (Vera, 2023). Este enfoque ha dado lugar a la creación de sistemas capaces de reconocer patrones complejos, tomar decisiones autónomas y adaptarse de manera continua a entornos cambiantes (García et al., 2020). Adicionalmente, el procesamiento del lenguaje natural se dedica a capacitar a las máquinas para entender y producir lenguaje humano de manera eficiente. Esto ha resultado progresos notables en campos como la traducción automática, la generación de texto y los diálogos automáticos.

La visión artificial representa otro campo fundamental dentro de la IA, dedicado a crear sistemas con capacidad para interpretar y comprender datos visuales. Esto incluye la capacidad de reconocer objetos, rostros y escenas en imágenes y videos, así como la capacidad de realizar tareas como el seguimiento de objetos en movimiento y la detección de anomalías (Giró & Sancho, 2022). Estos avances en la visión por computadora tienen aplicaciones prácticas en una gran variedad de áreas, incluidos la medicina, la seguridad y la industria automotriz, entre otros.





Los antecedentes históricos de la IA datan desde la antigüedad, con relatos de autómatas y ordenadores inteligentes en las mitologías y culturas de diversas civilizaciones. Sin embargo, fue en el siglo XX cuando surgió el interés científico y académico en la creación de sistemas artificiales capaces de imitar la inteligencia humana (Castillejos, 2022). En los años 1950, visionarios como Alan Turing y John McCarthy establecieron los fundamentos teóricos y conceptuales de la Inteligencia Artificial.

A lo largo de las décadas siguientes, la IA experimentó avances significativos, impulsados por el desarrollo de nuevas tecnologías y la creciente demanda en los niveles de procesamiento de información. Durante los años 80 y 90, la IA vivió un período de gran optimismo y expectativas, con avances destacados en áreas como el aprendizaje automático y los sistemas expertos (Forero & Negre, 2023). Sin embargo, estos avances también estuvieron acompañados de desafíos y limitaciones, lo que llevó a períodos de escepticismo y desilusión conocidos como "inviernos de la IA".

En las últimas décadas, el resurgimiento de la IA ha sido impulsado por el crecimiento exponencial de los datos y los avances en el hardware informático, que han permitido el adelanto de algoritmos más sofisticados y el desarrollo de sistemas de IA más potentes y eficientes (Muñoz, 2024). Este renacimiento ha llevado a la IA a la vanguardia de la innovación en diferentes áreas del conocimiento hasta la industrialización y la producción científica.

La relevancia de la IA en la esfera educativa reside en su potencial para transformar la manera en que se imparte y se adquiere conocimiento. Los avances logrados en la IA, han hecho posible personalizar el aprendizaje de acuerdo a los estilos de aprendizajes, teniendo en cuenta sus habilidades, preferencias y ritmo de aprendizaje (Sanabria et al., 2023). Esto se traduce en una educación más inclusiva y efectiva, donde cada alumno recibe la atención y los recursos suficientes para resolver de forma más eficiente las tareas de aprendizaje.





Además, la IA facilita la adaptabilidad de los procesos de aprendizajes a contextos específicos de cada estudiante, utilizando métodos y recursos adaptables a los diferentes estilos de aprendizaje y nivel de comprensión (Torres et al., 2023). En ese sentido, la educación debe ofrecer una personalización en el aprendizaje y evitar la estandarización, es decir, diseñar experiencias de aprendizaje personalizadas a través del uso de recursos tecnológicos para la resolución efectiva de tareas, problemas mentales y demás actividades claves en el proceso de consolidación del conocimiento.

Otro aspecto crucial de la IA en los entornos educativos, es el acompañamiento que brinda al estudiante. Los métodos de IA ofrecen herramientas tanto al docente y estudiante de forma remota o en línea, en donde identifican las fortalezas y se proporcionan sugerencias y recomendaciones específicas para impulsar su aprendizaje (Valencia & Figueroa, 2023). Este proceso clarifica el proceso de aprendizaje y el docente identifica el momento oportuno para intervenir, de tal forma que garantice el éxito académico de cada estudiante.

De acuerdo a la revisión de los autores, la IA representa un poderoso mecanismo para transformar los procesos educativos, ofreciendo oportunidades sin precedentes para no estandarizar el aprendizaje, adaptar la enseñanza y proporcionar retroalimentación individualizada. Al introducir la IA en el salón de clases, podemos generar ambientes de enseñanza más activos, abiertos a la diversidad y efectivos, que equipen a los alumnos para afrontar los retos en la resolución creativa de tareas de aprendizajes.

Adaptabilidad del estudiante: La adaptabilidad del estudiante es una cualidad crucial en el contexto educativo contemporáneo, donde la variedad de metodologías de enseñanza, tecnologías emergentes y demandas cambiantes requieren una respuesta ágil por parte de los estudiantes (Gallent et al., 2023). Esta dimensión denota la capacidad de los educandos para ajustar sus enfoques de aprendizaje según las necesidades del entorno educativo, ya sea presencial o virtual. Se manifiesta en la disposición para explorar nuevas formas de abordar los





desafíos académicos, como tareas y problemas de aprendizaje, y en la habilidad para asimilar rápidamente el uso de estrategias pedagógicas y tipos de evaluación.

Los estudiantes que poseen una alta adaptabilidad demuestran una mayor facilidad para enfrentar los cambios y la solución creativa y crítica a los problemas y tareas de aprendizaje (Gaita et al., 2023) Esta capacidad les permite no solo sobrellevar situaciones de incertidumbre y ambigüedad, sino también aprovechar las oportunidades de aprendizaje que se derivan de ellas (Temesio, 2022). La adaptabilidad les brinda la libertad de experimentar con diferentes estrategias de estudio, buscar recursos alternativos y colaborar de manera efectiva con sus compañeros y docentes en entornos de aprendizaje diversos.

En última instancia, la adaptabilidad del estudiante contribuye a su desarrollo integral al fomentar la autonomía, la creatividad y la resiliencia dentro del proceso cognitivo. Los educandos que tienen la capacidad de acoplarse a diferentes contextos educativos tienden a ser más proactivos, participativos y eficaces en la consecución de sus metas académicas y personales (García et al., 2023) Además, esta dimensión promueve habilidades como la resolución crítica y creativa, la gestión del tiempo y la autorregulación del aprendizaje, que son fundamentales para la resolución de tareas.

Interacción Estudiante-Máquina: La interacción estudiante-máquina representa la capacidad del estudiante para utilizar eficazmente las herramientas tecnológicas y maximizar las funcionalidades ofrecidas por la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje. Esta dimensión implica no solo la habilidad técnica para operar dispositivos y software, sino también la competencia para comprender y aplicar los algoritmos y modelos de inteligencia artificial en la resolución de tareas académicas (González et al., 2023). La relación entre el estudiante y la máquina es esencial en un contexto educativo que se digitaliza cada vez más, donde la adhesión de estas herramientas es una tendencia en constante crecimiento.





Los estudiantes que dominan la interacción estudiante-máquina logran adquirir habilidades tecnológicas desde el manejo de plataformas hasta procesos de tutoría inteligente, para resolver tareas de aprendizajes y enriquecer la experiencia de aprendizaje (Solís et al., 2021a). Esta dimensión implica la capacidad para navegar por entornos virtuales de manera fluida, gestionar la información de manera eficiente y discernir entre diferentes fuentes y tipos de datos para tomar decisiones fundamentadas en el proceso de aprendizaje (Jiménez et al., 2023). Además, implica la capacidad de utilizar la retroalimentación proporcionada por los sistemas de inteligencia artificial para ajustar y mejorar continuamente sus estrategias de estudio y rendimiento académico.

De acuerdo a la revisión realizada, la interacción estudiante-máquina es una habilidad imprescindible en los entornos educativos, pues la tecnología está implícita en los procesos de aprendizajes (Castillejos, 2022). Aquellos estudiantes que logran adaptarse a las nuevas tecnologías emergentes, tendrán un amplio abanico de recursos para resolver diferentes tareas y demás actividades de acuerdo al subnivel, además de adquirir las competencias bases y vanguardistas de la actualidad.

Eficiencia en la resolución de problemas: La optimización en la resolución de tareas de aprendizajes, a través de problemas, es una cualidad imprescindible en el contexto educativo y profesional actual, donde se valora la capacidad de los individuos para identificar, analizar y abordar desafíos de manera efectiva y oportuna (Barrios et al., 2020). Esta dimensión se refiere a la rapidez y precisión con la que un estudiante puede encontrar soluciones viables a los problemas que enfrenta en el proceso educativo. Implica el manejo óptimo de recursos disponibles, tanto cognitivos como tecnológicos, para alcanzar los objetivos establecidos.

Los estudiantes que exhiben una alta eficiencia en la resolución de tareas y problemas son capaces de aplicar soluciones diversas fundamentadas en el pensamiento crítico y creativo de manera sistemática y reflexiva (Valero & Berns, 2023). Poseen la aptitud para dividir problemas complicados en partes más simples, reconocer patrones y conexiones importantes, y crear





diversas opciones de solución. (Moya & Eaton, 2023). Además, demuestran una habilidad para evaluar la efectividad de sus enfoques y ajustarlos según sea necesario para lograr resultados satisfactorios.

La eficiencia en la resolución de problemas no es sólo una competencia meramente académica, dentro del entorno y el desarrollo profesional, es una práctica que brindará soluciones de vida (S. Tamayo, 2016). Los estudiantes que desarrollan esta competencia tienen mejores herramientas para abordar los desafíos y problemáticas de la vida cotidiana, adaptarse a entornos cambiantes y aprovechar oportunidades de crecimiento y desarrollo (Rovira et al., 2023). Además, esta dimensión promueve la autonomía, la autoconfianza y la capacidad de innovación, cualidades que son altamente valoradas en la industria y de aceptación colectiva.

De acuerdo a los autores, el impacto de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje se manifiesta en la personalización del aprendizaje, la mejora de la retroalimentación y valoración, y la provisión de recursos educativos innovadores. Estos avances favorecen a mejorar el aprendizaje significativo, centrado en el estudiante.

Perplexity: Perplexidad es un concepto fundamental en el campo de la IA y los modelos de lenguaje natural o Natural Language Processing (NLP) que se refiere a la capacidad de un modelo para generar textos coherentes y relevantes al entender y predecir las probabilidades de secuencias de palabras (Codina, 2023). En términos más sencillos, puede considerarse como la medida del desempeño de un modelo de NLP en su habilidad para producir respuestas precisas y pertinentes cuando se le presentan datos de entrada.

Perplexity fue propuesto por primera vez por William Hamilton en 1957, pero no fue hasta principios de siglo que este concepto ha ganado popularidad gracias a la investigación y desarrollo de modelos de lenguaje avanzados, como GPT-2 y GPT-3 de Perplexity (Miaschi et al., 2021). Estos modelos utilizan la perplexidad como métrica principal para evaluar su





rendimiento en diversas tareas relacionadas con el procesamiento del lenguaje, tales como traducciones, completado de frases o escritura creativa.

Una de las ventajas clave de utilizar Perplexity como métrica de evaluación es su simplicidad y facilidad de cálculo. Se basa en principios probabilísticos simples y proporciona una medida intuitiva de la calidad del modelo de lenguaje (Colla et al., 2023). Además, Perplexity es ampliamente compatible con una variedad de modelos de lenguaje, lo que la hace aplicable en una variedad de contextos y tareas dentro del NLP.

La importancia de Perplexity radica en su capacidad para proporcionar retroalimentación inmediata sobre el rendimiento de un modelo de lenguaje en tiempo real. Al calcular la perplejidad de un modelo en un conjunto de datos de prueba, los investigadores y desarrolladores pueden identificar áreas de mejora y ajustar los parámetros del modelo para optimizar su rendimiento (Gamallo et al., 2017). Esto es crucial en el desarrollo de sistemas de NLP precisos y efectivos para un abanico amplio de usos, como transcripción automatizada, redacción de textos y el análisis crítico.

Otra ventaja de Perplexity es su utilidad como herramienta de comparación entre diferentes modelos de lenguaje. Al calcular la perplejidad de varios modelos en el mismo conjunto de datos, los investigadores pueden determinar cuál es el modelo que mejor se adapta a las características lingüísticas y las demandas específicas de la tarea en cuestión (Miaschi et al., 2021). Esta capacidad facilita la adopción de decisiones fundamentadas sobre cuál modelo emplear en situaciones prácticas de la cotidianidad.

Perplexity AI es un instrumento de inteligencia artificial que se destaca por su capacidad para funcionar como un asistente virtual con capacidades de búsqueda avanzadas. Similar a otras plataformas como Microsoft Copilot o GPT-4, Perplexity AI tiene como objetivo principal proveer contestaciones concisas y contextualizadas a las interrogantes de los internautas (Codina, 2023). El funcionamiento se basa en algoritmos sofisticados de procesamiento del lenguaje





natural, lo que le permite comprender el contexto de las conversaciones y ofrecer información relevante de manera eficiente.

Una de las características más destacadas de Perplexity AI es su acceso a Internet, lo que le permite manejar grandes cantidades de información, misma que obtiene de infinidad de repositorios y fuentes en línea. Esto amplía significativamente su capacidad para ofrecer respuestas precisas y actualizadas a una variedad de consultas (García, 2024). Además, Perplexity AI se centra en la comprensión del contexto de las conversaciones, lo que le permite ofrecer respuestas más relevantes y útiles para los usuarios.

En términos de accesibilidad, Perplexity AI ofrece dos opciones principales: un plan gratuito y un plan de pago denominado Perplexity AI Pro (García, 2024). El plan gratuito tiene ciertas limitaciones en cuanto al número de búsquedas y documentos que se pueden subir, así como en el acceso a su modelo más avanzado. Por otro lado, el plan de pago ofrece funcionalidades adicionales como búsquedas ilimitadas, acceso a una variedad de inteligencias artificiales y la posibilidad de seleccionar el modelo que responde a las preguntas del usuario (Rodríguez, 2024). Con un costo mensual de veinte dólares, el plan Pro ofrece una excelente relación entre funcionalidad y costo.

En comparación con otras herramientas de inteligencia artificial, como ChatGPT o Google, Perplexity AI se diferencia por su enfoque en la búsqueda y recuperación de información directamente desde Internet. Mientras que ChatGPT se centra en resumir textos y Google ofrece enlaces a páginas web, Perplexity AI busca y ofrece información directamente desde la web, lo que le permite ofrecer una variedad de respuestas y abordar las consultas de manera más dinámica y variada.

Perplexity AI es una inteligencia artificial generativa que utiliza ChatGPT y que añade funciones propias de buscador. Es la unión entre una inteligencia artificial generativa y un buscador de internet. Con esta característica esta herramienta de búsqueda conversacional transforma la forma





en que interactuamos con la información, haciéndola más accesible y significativa. Con opciones de acceso gratuitas y de pago, Perplexity AI ofrece flexibilidad y funcionalidad a un precio asequible, presentándose como una alternativa al alcance de todos los usuarios y sobre todo para estudiantes que buscan encontrar soluciones efectivas y rápidas a las tareas de aprendizajes.

Resolución de Tareas de Aprendizaje: La resolución de tareas de aprendizaje es un proceso integral que va más allá de simplemente completar una actividad asignada. Implica un compromiso activo por parte del estudiante para comprender el propósito y los objetivos de la tarea, identificar los recursos y estrategias necesarios para su realización, y aplicar de manera efectiva los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas y relevantes (Mendoza et al., 2023).

En este sentido, la resolución de tareas de aprendizaje no se limita a la repetición mecánica de datos, necesita de una revisión exhaustiva y reflexiva de conceptualizaciones y principios involucrados. Los estudiantes deben ser capaces de analizar y evaluar la información, identificar patrones y relaciones, y generar soluciones creativas y originales para los problemas planteados.

Además, la resolución de tareas de aprendizaje es crucial para el fomento de destrezas del pensamiento crítico y solución de problemas, habilidades fundamentales en la sociedad contemporánea. A través de este proceso, los estudiantes aprenden a enfrentarse a desafíos complejos, capacidades que les permiten tomar decisiones acertadas, de forma cooperativa con el fin de lograr los objetivos planteados (Gaita et al., 2023). En última instancia, la resolución de tareas de aprendizaje no solo potencializa el desarrollo cognitivo de educandos, también es un entrenamiento que les ayudará a descifrar problemas y oportunidades en la cotidianidad.

La importancia de la resolución de tareas de aprendizaje reside en su capacidad para provocar un aprendizaje profundo y significativo en los estudiantes. Al enfrentarse a tareas desafiantes y complejas, los educandos requieren a más de los conocimientos aprendidos en el salón de clases,





incorporar tecnologías emergentes como la IA, así, desarrollan habilidades cognitivas y metacognitivas esenciales para el éxito académico y profesional.

La resolución de tareas de aprendizaje requiere que los estudiantes pongan en práctica una variedad de competencias, entre algunas está el pensamiento crítico, la creatividad, las habilidades para solucionar problemáticas y tomar decisiones. Al trabajar en estas actividades, los estudiantes se ven obligados a analizar la información de manera crítica, evaluar diferentes perspectivas y generar soluciones innovadoras.

Además, la resolución de tareas de aprendizaje fomenta la interdependencia positiva y el aprendizaje autónomo. Los educandos, asumen la responsabilidad propia del proceso de aprendizaje al gestionar su tiempo de manera efectiva, organizar sus recursos y monitorear su progreso. Esta autonomía les ayuda a fortalecer otros tipos de habilidades como la auto reflexión y autodirección, sumado al uso correcto de las IA, tienen las herramientas necesarias para solucionar los problemas tanto dentro como fuera del ámbito educativo. En última instancia, la resolución de tareas de aprendizaje no solo fortalece el dominio de los contenidos académicos, además, contribuye al crecimiento completo de los alumnos, capacitándolos para convertirse en individuos críticos, innovadores e independientes dentro del entorno actual.

En el contexto educativo actual, la resolución de tareas de aprendizaje desempeña un rol clave en la creación de experiencias de aprendizajes significativas y enriquecedoras. Los docentes valoran la relevancia de brindar a los alumnos ocasiones para emplear sus conocimientos en situaciones reales y significativas, lo que les posibilita ampliar su entendimiento y adquirir habilidades prácticas que van más allá del ámbito académico.

Autonomía en el Aprendizaje: La independencia en el proceso de aprendizaje hace referencia a la habilidad de los alumnos para supervisar y controlar su propio proceso de adquisición de conocimiento de forma autónoma. Involucra la capacidad de fijar objetivos de aprendizajes, priorizar y aplicar estrategias pertinentes, monitorear el progreso y evaluar los resultados de





manera reflexiva (Rincón, 2024). Esta dimensión se centra en la habilidad del estudiante para tomar decisiones informadas sobre cómo abordar las tareas de aprendizaje asignadas, lo que incluye la gestión del tiempo, la organización de recursos y la elección de decisiones creativas para solucionar los problemas planteados.

La independencia en el proceso de adquisición de conocimientos es esencial para resolver actividades de aprendizaje, dado que posibilita a los alumnos desempeñar un rol activo en su propia experiencia de aprendizaje, potenciar destrezas metacognitivas y promover la autorregulación (Gómez et al., 2023). Los estudiantes autónomos son capaces de adaptarse a diferentes contextos de aprendizaje, enfrentar desafíos de manera efectiva y desarrollar una mayor capacidad reflexiva crítica y que resuelva problemas.

Comprensión y aplicación de conocimientos: La comprensión y aplicación de conocimientos se refiere a la capacidad de los educandos para comprender los conceptos y principios aprendidos y aplicarlos de manera efectiva en diferentes contextos y situaciones. Esta dimensión implica no solo la capacidad de recordar y comprender la información, sino también la habilidad para analizarla, sintetizarla y utilizarla de manera significativa (Sepúlveda et al., 2023). Los estudiantes que poseen una buena comprensión y aplicación de conocimientos pueden transferir lo que han aprendido a nuevas situaciones, plantear soluciones creativas a diferentes problemas basadas en la comprensión profunda de los temas.

En el contexto de la resolución de tareas de aprendizaje, la comprensión y aplicación de conocimientos son fundamentales para abordar eficazmente las tareas asignadas. Los estudiantes deben ser capaces de entender los requisitos de la tarea, identificar los conceptos relevantes, aplicar estrategias de resolución de problemas y evaluar la efectividad de sus soluciones (Solís et al., 2021b). Esta faceta no únicamente se enfoca en la obtención de información, sino también en la aptitud para emplear dicha información de forma eficaz con el fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje predefinidos.





Creatividad y originalidad: La creatividad y originalidad en los entornos de clases se refieren a la capacidad del educando en generar ideas nuevas, innovadoras y únicas, así como para abordar los problemas de manera no convencional. Esta dimensión implica pensar de manera divergente, explorar múltiples soluciones y enfoques, y desarrollar ideas originales que no se limiten a las convenciones establecidas (Valencia, 2020a) Los estudiantes creativos pueden encontrar soluciones innovadoras a los problemas, generar nuevas perspectivas sobre los conceptos y demostrar originalidad en su trabajo académico.

En el contexto de la resolución de tareas de aprendizaje, la creatividad y originalidad son cualidades valiosas que pueden llevar a resultados más efectivos y significativos. Los estudiantes creativos pueden proponer soluciones únicas y fuera de lo común, pensar de manera crítica y encontrar enfoques novedosos para abordar los desafíos planteados por las tareas. Esta dimensión no solo implica la generación de ideas originales, sino también la capacidad de comunicarlas de forma precisa y concluyente, así como de defenderlas de manera fundamentada.

Bases normativas y legales

Para abordar las bases normativas y legales pertinentes al contexto educativo en Ecuador, es fundamental comenzar con la Constitución de la República del Ecuador, que establece el marco general para el sistema educativo del país. Según el artículo 26 de la CRE, "Se garantiza el derecho a la educación, que incluye el derecho a aprender, enseñar y emprender la investigación científica, humanística y tecnológica". Esto avala la equidad de oportunidades en el acceso y la calidad educativa para todos usuarios del servicio educativo.

En cuanto a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), esta normativa es fundamental para el desarrollo de la educación en Ecuador, ya que establece los principios, fines y objetivos del sistema educativo intercultural, reconociendo la diversidad cultural y lingüística del país y promoviendo la equidad y la inclusión educativa. Según el artículo 2.4 de la LOEI, uno de los





principios de la gestión educativa es la “promoción de la investigación y la experimentación para la innovación educativa y la formación científica”.

Además, el Reglamento a la LOEI complementa y especifica los aspectos operativos de la ley, proporcionando lineamientos y directrices para la implementación efectiva de las políticas educativas. Según el artículo 2 del Reglamento, uno de los principios que rigen el ámbito educativo es la excelencia e innovación; mismos que se fundamentan en el Plan Educativo Institucional, en los artículos 89 y 94, desde la implementación de planes de innovación educativa.

Por otro lado, los Acuerdos Ministeriales son instrumentos legales emitidos por el Ministerio de Educación que regulan aspectos específicos del sistema educativo, como los currículos, los procesos de evaluación, la infraestructura escolar y la formación docente. En este caso, el Acuerdo Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00063-A que establece las políticas pedagógicas que evaluarán el rendimiento académico de los estudiantes para el periodo lectivo.

Conclusiones del capítulo

El capítulo 1, dedicado al marco teórico, proporciona una base sólida para la comprensión del uso de la inteligencia artificial en la educación y su impacto en la resolución de tareas de aprendizaje. Las principales conclusiones parciales de este capítulo son las siguientes:

La inteligencia artificial (IA) se está consolidando como una herramienta poderosa en el ámbito educativo, ofreciendo capacidades avanzadas para personalizar el aprendizaje, automatizar tareas administrativas y proporcionar feedback inmediato. Las teorías del aprendizaje, como el constructivismo y el procesamiento de información, respaldan la integración de la IA al facilitar entornos de aprendizaje adaptativos y más interactivos.

Las ventajas de la implementación de la IA en la educación incluyen la personalización del aprendizaje, la mejora del acceso a recursos educativos y la eficiencia en la gestión del tiempo tanto para estudiantes como para docentes. Sin embargo, también se identifican desafíos





significativos, como la falta de infraestructura tecnológica adecuada, preocupaciones sobre la privacidad y la seguridad de los datos, y la necesidad de capacitación continua para los docentes.

La IA tiene el potencial de transformar la forma en que los estudiantes abordan y resuelven las tareas de aprendizaje, proporcionando herramientas que facilitan el acceso a información relevante, la automatización de procesos de búsqueda y análisis de datos, y la generación de retroalimentación personalizada. Esto puede conducir a un aprendizaje más eficaz y eficiente, mejorando el rendimiento académico y el compromiso de los estudiantes con el proceso educativo.

La revisión teórica subraya la importancia de desarrollar un manual de inducción que guíe a docentes y estudiantes en el uso de herramientas de IA. Este manual debe abordar tanto los aspectos técnicos como pedagógicos de la integración de la IA en el aula, proporcionando estrategias prácticas y recursos para maximizar su impacto positivo en el aprendizaje.

Estas conclusiones parciales reflejan la relevancia y la complejidad de la implementación de la inteligencia artificial en el contexto educativo. Asimismo, subrayan la necesidad de continuar investigando y desarrollando recursos que faciliten la adopción efectiva de estas tecnologías, asegurando que se maximicen sus beneficios mientras se mitigan los posibles riesgos y desafíos.





CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

Este capítulo aborda la metodología utilizada en la investigación sobre el impacto de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje. Se detallan aspectos como la conceptualización de variables, el enfoque de la investigación, el alcance y tipo, así como métodos y estrategias empleadas. Se describen la población y muestra, la estrategia metodológica y los resultados del estudio diagnóstico, fundamentales para validar la propuesta.

Conceptualización y operacionalización de las variables o categorías

En este apartado, se procedió a definir y operacionalizar las variables y categorías relevantes para el estudio. En primer lugar, es fundamental establecer una clara conceptualización de cada variable, es decir, la conceptualización teórica y relevancia dentro del contexto de la investigación. Posteriormente, se procedió a operacionalizar estas variables, lo que implicó definir indicadores concretos o medidas específicas que permitieron cualificar el fenómeno que representan. Esta operacionalización facilitó la recopilación de datos y el posterior análisis de los mismos, asegurando la coherencia y consistencia en la medición de las variables a lo largo de la investigación. Para ello, se establecieron dimensiones, indicadores e instrumentos de recolección de información, tomando en cuenta la validez y confiabilidad para la medición de las variables del estudio.





Tabla 1

Operacionalización de la variable: Inteligencia Artificial (IA)

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección de la información	Escalas de valoración empleada
V. Independiente Inteligencia Artificial	Se refiere a la capacidad de las máquinas o sistemas informáticos para realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. (F. García et al., 2023b)	Adaptabilidad al estudiante (Capacidad para personalizar y adaptar el contenido según las necesidades y características del estudiante) Interacción estudiante-máquina (Facilidad de uso y comprensión en la interacción con sistemas de IA) Eficiencia en la resolución de problemas (Rapidez, precisión y flexibilidad en la solución de problemas)	Personalización del contenido Adaptación a estilos de aprendizajes Retroalimentación adaptiva Interfaz amigable Respuestas comprensibles Sistemas de recomendación Velocidad de respuesta Precisión en la respuesta Flexibilidad en el abordaje de problemas	Encuesta	Tipo Likert

Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce





Tabla 2

Operacionalización de la variable: Inteligencia Artificial (IA)

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos de recolección de la información	Escalas de valoración empleada
V. Dependiente Resolución de tareas de aprendizaje	Se refiere a la capacidad de los estudiantes para completar con éxito las actividades asignadas por los docentes como parte del proceso de aprendizaje. (Valencia, 2020b)	Autonomía en el aprendizaje (Habilidad para trabajar de manera independiente en la resolución de tareas)	Iniciativa para resolver tareas Organización del tiempo y recursos Autorregulación del proceso de aprendizaje	Encuesta	Tipo Likert
		Comprensión y aplicación de conocimientos (Capacidad para entender los conceptos y aplicarlos en la tarea)	Claridad en la comprensión de instrucciones Uso de estrategias de uso Aplicación correcta de conceptos		
		Creatividad y originalidad (Habilidad para proponer soluciones innovadoras y creativas)	Generación de ideas originales Creatividad en la resolución de problemas Innovación en la presentación de resultados		

Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce





Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación seleccionado para este estudio fue mixto, caracterizado por su énfasis en la comprensión profunda de los fenómenos sociales y humanos a través de métodos flexibles y holísticos (Vizcaíno et al., 2023). Este enfoque combinó los elementos cualitativos y cuantitativos de investigación, es decir, mixto, desde un equilibrio entre la subjetividad y la objetividad, precisada por las percepciones de los participantes y los datos e información numérica, obtenida a través de entrevistas, observaciones y análisis de textos, de acuerdo a los fines del estudio.

La aplicación del enfoque mixto justificó por la necesidad de comprender las complejas interacciones y percepciones de los estudiantes y docentes en relación con la aplicación de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje, desde un enfoque cualitativo. Por otra parte, fue cuantitativo, dado que era importante analizar e interpretar datos numéricos que proporcionaran una visión objetiva de los principales hallazgos. La elección del enfoque cuali-cuantitativo proporcionó una base sólida para abordar las complejidades de las variables, la IA y la resolución de tareas de aprendizajes, ofreciendo perspectivas valiosas para informar políticas y prácticas educativas futuras.

Para aplicar el enfoque mixto, se realizaron entrevistas en profundidad con docentes y una encuesta de preguntas de escala Likert para determinar la percepción de la muestra de estudio. Las entrevistas se aplicaron con docentes de la institución y del subnivel de Básica Superior, donde se había identificado la problemática. Para este fin, se empleó un enlace en línea para recopilar las respuestas de cada participante, con el objetivo de analizarlas e interpretarlas posteriormente.

Para llevar a cabo la encuesta, se creó un formulario en línea que se distribuyó a través de un grupo de WhatsApp a los estudiantes, previa autorización y consentimiento informado de los representantes legales. El formulario se diseñó de manera que los estudiantes pudieran





seleccionar la respuesta que consideraran más adecuada. Una vez recopiladas todas las respuestas, se descargó el documento generado en línea para proceder con la tabulación, análisis e interpretación de los datos. Estos métodos posibilitarán una comprensión completa de las percepciones, experiencias y prácticas asociadas con el uso de la IA en la resolución de tareas de aprendizajes.

Alcance de la investigación

Los enfoques metodológicos de alcance, exploratorio y descriptivo, buscaban comprender fenómenos desde diferentes perspectivas. El alcance exploratorio se concentraba en la investigación de áreas poco exploradas o desconocidas para generar nuevas ideas y teorías (Aurora, 2020). Mientras, el alcance descriptivo se enfocaba en describir con detalle fenómenos ya existentes para establecer relaciones y patrones entre variables específicas (Arroyo, 2020). Ambos tipos de alcance se complementaban para obtener una comprensión más completa y profunda de un tema de investigación.

El alcance de esta investigación se seleccionó, con el propósito de profundizar la comprensión del impacto de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje en estudiantes de Décimo Año (EGB), lo que permitió la identificación de patrones, tendencias y relaciones entre las variables estudiadas, así como la descripción minuciosa de la situación actual.

Declaración y justificación del tipo de investigación

La declaración de la investigación como bibliográfica y de campo se sustentó en la naturaleza del trabajo, que buscaba profundizar en el conocimiento existente sobre la IA y su aplicación en la resolución de tareas de aprendizaje.

Esta elección metodológica se justificó en la necesidad de abordar el estudio desde una perspectiva teórica sólida, aplicable en el entorno donde ocurrieron los fenómenos de estudio. El enfoque bibliográfico se justificó por la necesidad de explorar y sintetizar el conocimiento existente sobre la IA y su impacto en la resolución de tareas de aprendizaje, a partir de fuentes





bibliográficas y documentos relevantes. Por otro lado, el enfoque de campo se justificó por la importancia de recolectar datos directamente del entorno educativo donde se implementaría la herramienta de IA y a aquellos estudiantes que se beneficiarían de esta herramienta para optimizar el desarrollo de tareas, facilitando una comprensión total de las experiencias y percepciones de los docentes y estudiantes.

Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de la investigación

En el desarrollo de esta investigación, se han empleado diversos métodos teóricos, empíricos y matemáticas estadísticos para abordar de manera integral el problema de estudio. A continuación, se detallan los métodos utilizados y sus respectivos propósitos. El método teórico empleado en este estudio fue el análisis-síntesis. Este método implicaba descomponer el objeto de estudio en sus componentes para comprender su estructura y funcionamiento, y luego volver a integrar estos componentes de manera coherente para generar nuevos conocimientos o conclusiones. En el análisis, se examinaron detalladamente las partes del fenómeno estudiado, identificando sus características y relaciones.

Además de este método, se complementó también con el inductivo-deductivo. Ambos métodos permitieron generalizar los hallazgos obtenidos a partir de observaciones específicas y, a su vez, aplicar teorías generales a situaciones particulares del contexto educativo estudiado. Entre los métodos empíricos aplicados está la entrevista y encuestas, se realizaron entrevistas a docentes para recoger percepciones y experiencias sobre el uso de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje. Esto permitió obtener datos cualitativos valiosos que enriquecen la comprensión del impacto de la IA en el aprendizaje. Además de estas, se aplicaron encuestas a los estudiantes de Décimo Año de EGB para evaluar la percepción sobre la efectividad y efectividad de las herramientas de IA en la resolución de tareas de aprendizaje. Esta técnica proporcionó datos cuantitativos que fueron fundamentales para el análisis estadístico.





Por último, el método matemático estadístico seleccionado es el análisis estadístico descriptivo utilizado para describir y resumir las características básicas de los datos recolectados a través de encuestas y entrevistas. Esto incluyó el cálculo de promedios, frecuencias absolutas y relativas.

En conclusión, la combinación de métodos teóricos, empíricos y matemático-estadísticos ha permitido abordar de manera integral el problema de estudio, ofreciendo una visión amplia y detallada del impacto de la inteligencia artificial en el contexto educativo. El análisis-síntesis y el método inductivo-deductivo proporcionaron una base sólida para comprender y generalizar los fenómenos observados, mientras que las entrevistas y encuestas brindaron datos cualitativos y cuantitativos valiosos. El análisis estadístico descriptivo, por su parte, permitió sintetizar y presentar de manera clara las características esenciales de los datos obtenidos. Estos enfoques complementarios han enriquecido significativamente la investigación, ofreciendo conclusiones robustas y fundamentadas sobre la efectividad de las herramientas de IA en la resolución de tareas de aprendizaje, y estableciendo un marco de referencia para futuros estudios en este ámbito.

Instrumentos derivados de la metodología seleccionada

Los instrumentos derivados de la metodología mixta seleccionada para esta investigación fueron la entrevista semiestructurada y la encuesta. La entrevista semiestructurada se utilizó para obtener una comprensión profunda de las percepciones, experiencias y opiniones de los docentes sobre el uso de la IA. Esta entrevista permitió una interacción flexible entre el entrevistador y el entrevistado, lo que facilitó la exploración de temas emergentes y la profundización en áreas de interés específicas. Se realizó un cuidadoso diseño de las preguntas de la entrevista para garantizar la obtención de datos relevantes y significativos para la investigación.

Por otra parte, la encuesta constaba de 18 preguntas, elaboradas a partir de la operacionalización de variables, tomando como referencia los indicadores y dimensiones de la variable, resolución de tareas de aprendizajes. La encuesta fue diseñada para recopilar información sobre el





desarrollo, organización del tiempo, motivación y herramientas que utiliza el estudiante para resolver las tareas de aprendizajes. Esto permitió obtener información clave y complementaria que enriqueció la comprensión de los fenómenos estudiados y respaldó los hallazgos obtenidos a través de la entrevista semiestructurada.

Delimitación de la población y muestra

Población

La población hace referencia al grupo de personas o elementos que comparten una característica específica y son el foco de la investigación. Identificar claramente el total de la población es clave para asegurar la representatividad y validez de los resultados del estudio (Álvarez et al., 2021).

La población a ser considerada en este estudio fueron los educandos de Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez, la institución cuenta con dos paralelos que forman una población de 68 estudiantes.

Muestra

La muestra indica una porción o subgrupo representativo de la población, escogida específicamente para ser examinada. Se selecciona con el fin de derivar conclusiones válidas sobre toda la población basadas en los datos obtenidos de esta muestra (Guaman et al., 2021).

Para este estudio, se seleccionó una muestra probabilística, utilizando criterios de inclusión y exclusión. En este sentido, la muestra consistió en los estudiantes del paralelo "A" del Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez. Estos estudiantes fueron escogidos por tener acceso a internet y poseer un dispositivo móvil, cumpliendo así con todos los criterios de selección establecidos. En total, se incluyeron 33 estudiantes en la muestra.

Muestreo





El muestreo fue el proceso utilizado para seleccionar una parte representativa de la población, con el objetivo de obtener conclusiones generalizables para toda la población (Vizcaíno et al., 2023). Dado que la población total era relativamente pequeña y se cumplían criterios específicos de inclusión, se optó por un muestreo probabilístico, que consideraba tanto criterios de inclusión como de exclusión. Esta estrategia aseguró la representatividad de la muestra y la validez de los resultados obtenidos.

Tabla 3

Población

Estudiantes de décimo año EGB	
Paralelos	Cantidad de estudiantes
Paralelo "A"	33
Paralelo "B"	35
Total población	68

Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

La descripción de las etapas seguidas en el proceso investigativo y su propósito

En la primera etapa del proceso investigativo, se realizó una exhaustiva fundamentación teórica que brindó el soporte conceptual necesario para orientar el desarrollo de la investigación. Esta fase implicó una investigación detallada sobre literatura académica relacionada con la IA, con el objetivo de establecer un marco teórico sólido que guiara la indagación y comprensión del fenómeno estudiado.

La siguiente etapa del proceso investigativo consistió en la realización de un diagnóstico inicial para identificar las necesidades, desafíos y oportunidades relacionadas con el uso de la IA en el contexto educativo específico abordado por la investigación. Durante esta fase, se recopiló información relevante mediante un enfoque mixto, con el propósito de proporcionar una base empírica para el diseño de la propuesta de intervención.





Durante esta etapa, se diseñó y modeló la propuesta de intervención, que en este caso fue la elaboración del manual de inducción para la aplicación de la IA en el aula. Se establecieron los objetivos, contenidos, estructura y metodología del manual, tomando como referencia las necesidades y características identificadas en el diagnóstico inicial. El propósito de esta etapa fue crear un plan detallado y coherente para la implementación de la propuesta.

Por último, la validación de la propuesta, que pudo ser teórica o empírica. En el caso de este estudio, fue teórica. Para efectos del mismo, se sometió la propuesta a la revisión de expertos en el campo, quienes evaluaron su coherencia, relevancia y viabilidad desde una perspectiva teórica. El propósito de esta etapa fue asegurar que la propuesta fuera sólida, pertinente y adecuada para abordar las necesidades identificadas y contribuir al logro de los objetivos de la investigación.

Validación por juicio de experto

Los instrumentos derivados de metodología seleccionado fueron sometidos a una validación exhaustiva por juicio de expertos, profesionales del área de educación revisaron cada ítem con base en la operacionalización de variables para determinar la coherencia, pertinencia y fiabilidad de las preguntas, siempre que cumplan con los objetivos del estudio. Los resultados fueron muy favorables y a partir de esa revisión satisfactoria se procedió a aplicar los instrumentos en la población de estudio. Los resultados de las tres validaciones por juicio de expertos están ubicados en la sección de Anexos.





Estrategia metodológica investigativa o proceder metodológico general seguido en el proceso de investigación de acuerdo con el alcance e intereses de la investigación

La estrategia metodológica empleada en esta investigación se basó en un enfoque mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para obtener una comprensión integral de las variables estudiadas. El enfoque cuantitativo se centró en la recolección y análisis de datos a través de encuestas y cuestionarios aplicados a una muestra representativa de estudiantes y docentes de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez. Estos instrumentos permitieron medir la percepción, el uso y la efectividad de las herramientas de inteligencia artificial (IA) en la resolución de tareas de aprendizaje. Por otro lado, el enfoque cualitativo se desarrolló mediante entrevistas en profundidad con docentes y especialistas en educación, así como el análisis de casos de estudio específicos, lo cual permitió explorar con mayor detalle las experiencias, opiniones y recomendaciones relacionadas con la implementación de la IA en el contexto educativo.

El proceder metodológico seguido incluyó varias etapas clave: en primer lugar, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura para fundamentar teóricamente la investigación y definir claramente las variables y los objetivos específicos. Posteriormente, se diseñaron y validaron los instrumentos de recolección de datos. Una vez recopilados los datos, se procedió a su análisis utilizando técnicas estadísticas y de codificación cualitativa, lo que permitió identificar patrones y tendencias relevantes. Finalmente, se interpretaron los resultados en relación con los objetivos planteados, proporcionando una base sólida para las conclusiones y recomendaciones del estudio. Esta estrategia metodológica, al integrar enfoques cuantitativos y cualitativos, aseguró una visión comprehensiva y detallada de cómo las herramientas de IA pueden influir en la resolución de tareas de aprendizaje, ofreciendo una guía práctica y fundamentada para su implementación efectiva en el ámbito educativo.





La descripción de la metodología de acuerdo con las tareas de investigación se constituye en un apoyo para este apartado del trabajo de titulación.

Etapa del estudio teórico: En esta primera etapa, se realizó una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre la inteligencia artificial (IA) y su aplicación en la resolución de tareas de aprendizaje. Se exploraron teorías fundamentales como el modelo constructivista y el modelo del procesamiento de información, así como investigaciones previas sobre el uso de herramientas de IA para la resolución de tareas de aprendizaje.

Etapa del diagnóstico inicial: Durante esta fase, se llevó a cabo una evaluación diagnóstica para determinar el estado actual del uso de herramientas de IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez. Se aplicaron encuestas y cuestionarios a estudiantes y docentes para recopilar datos cuantitativos sobre su percepción, uso y efectividad de la IA. Adicionalmente, se realizaron entrevistas cualitativas en profundidad con docentes para obtener una visión más detallada de sus experiencias y desafíos.

Etapa de la modelación de la propuesta: Con base en los hallazgos del diagnóstico inicial, se procedió a diseñar la propuesta de un manual de inducción para el manejo de herramientas de IA en el contexto educativo. Esta propuesta se modeló considerando las mejores prácticas identificadas en la literatura y las necesidades específicas detectadas en la etapa diagnóstica. El manual incluyó guías paso a paso, ejemplos prácticos y recomendaciones para la integración efectiva de la IA en el aula, con el objetivo de mejorar la resolución de tareas de aprendizaje.

Validación de la propuesta: En la etapa final, se implementó y validó la propuesta en un entorno educativo real. A través de una validación teórica, un experto en el ámbito educativo validó la propuesta y permitió realizar ajustes finales y, confirmar la viabilidad y utilidad de la propuesta, asegurando su relevancia y aplicabilidad en el contexto educativo.





Presentación de los resultados del estudio diagnóstico: el análisis, interpretación y discusión de los resultados de la etapa de diagnóstico

Resultados de la aplicación de la entrevista

Tabla 4

Sistematización de resultados

Preguntas	Respuestas
1. ¿Cuál es tu experiencia previa en la integración de la tecnología y la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje?	<ol style="list-style-type: none">1. Pues ayuda al desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes2. Realizar la advertencia sobre la utilización de las IA para el tratamiento de información en trabajos citados.3. Muy diferente4. Los algoritmos de inteligencia artificial permiten monitorear el rendimiento de los estudiantes en tiempo real, ofreciendo retroalimentación instantánea para mejorar la comprensión y retención.5. Ninguna
2. ¿Qué tipo de herramientas o recursos de inteligencia artificial has utilizado en tus clases para mejorar la resolución de tareas de aprendizaje?	<ol style="list-style-type: none">1. Variadas2. Ninguna, únicamente cuestionarios virtuales.3. Las visuales4. ChatGPT5. Ninguna
3. ¿Cómo percibes la efectividad de estas herramientas en comparación con métodos tradicionales de enseñanza?	<ol style="list-style-type: none">1. Los estudiantes manejan herramientas tecnológicas y ayuda a que su conocimiento se pueda desarrollar con más facilidad2. Buena, son herramientas bastante útiles.3. Pues ayudan a que los estudiantes que poseen tecnología creen intereses en diferentes campos4. La efectividad de las herramientas de inteligencia artificial en comparación con los métodos tradicionales de enseñanza puede variar dependiendo de varios factores,





	<p>incluyendo el contexto educativo, los objetivos de aprendizaje, y la manera en que se implementan y utilizan estas herramientas.</p>
	<p>5. Desconozco</p>
	<p>1. El uso de las tecnologías es un poco escaso, pero se trata de incorporar según las necesidades</p>
	<p>2. Falta de dispositivos electrónicos e internet deficiente.</p>
	<p>3. La poca accesibilidad de internet</p>
	<p>4. Poder de cómputo; baja capacitación; limitada información; y, escasez de datos</p>
	<p>5. No aplicable</p>
	<p>1. En la elaboración de organizadores gráficos</p>
	<p>2. Les propongo utilizar la información resumida entregada por la IA para realizar sus propios textos, utilizando su comprensión lectora para hacerlos correctamente.</p>
	<p>3. Visuales, programas</p>
	<p>4. A partir de las evaluaciones, el docente puede plantear diversas formas de evaluación para diagnosticar de forma cuantitativa el grupo de estudiantes.</p>
	<p>5. Ninguna</p>
	<p>1. Está en una tendencia creciente pero todavía falta que los compañeros docentes la utilicen.</p>
	<p>2. Bastante fuerte, hay estudiantes que únicamente trabajan con textualmente lo que les ofrece la IA, sin entender ni leer la información que le entrega.</p>
	<p>3. En la actualidad es de mucha ayuda</p>
	<p>4. Esta innovación puede superar barreras de acceso, automatizar gestiones y mejorar métodos de enseñanza para optimizar resultados de aprendizaje.</p>
	<p>5. Ninguna</p>
<p>4. ¿Qué desafíos has enfrentado al implementar la inteligencia artificial en el aula y cómo los has superado?</p>	
<p>5. ¿Qué estrategias utilizas para adaptar el uso de la inteligencia artificial a las necesidades y estilos de aprendizaje de tus estudiantes?</p>	
<p>6. ¿Cómo evalúas el impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades cognitivas de tus estudiantes?</p>	





7. ¿Qué recomendaciones darías a otros docentes que deseen integrar la inteligencia artificial en sus prácticas educativas para mejorar la resolución de tareas de aprendizaje?

1. El estudiante mediante la utilización de herramientas digitales puede crear su propio aprendizaje
2. Poner límites para el uso de las mismas, que utilices la información sintetizada para estudiar o leerla y escribir acerca de ella, más no copiarla y pegarla.
3. Seguir aprendiendo
4. Preparar al profesorado para la educación con IA; capacitar a la IA en educación; desarrollar sistemas de datos inclusivos con calidad; entender las herramientas disponibles; identificar objetivos claros; capacitarse adecuadamente.

5. Desconozco

8. ¿Cómo crees que la inteligencia artificial puede seguir evolucionando y mejorando el proceso de enseñanza y aprendizaje en el futuro?

1. Es una herramienta que ayudará mucho en el desarrollo de aprendizajes

2. Quizás puede mejorar en su efectividad al momento de responder una pregunta puntual.

3. De mucha ayuda

4. La inteligencia artificial promete mejorar la educación con personalización, adaptabilidad y colaboración. Sin embargo, su desarrollo y uso deben ser éticos y centrados en el ser humano para garantizar una educación equitativa y de calidad.

5. Fácil uso

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Análisis de las entrevistas

Los resultados obtenidos de la entrevista, donde los docentes proporcionaron sus respuestas, revelan una tendencia general hacia la valoración positiva de las herramientas de IA en cuanto a su capacidad para proporcionar contenido personalizado y adaptado a las necesidades de los estudiantes que les ayuden en la resolución de tareas, acorde al nivel de estudios. Este reconocimiento sugiere una aceptación creciente entre los educadores respecto al potencial de la IA para mejorar la experiencia de aprendizaje, rapidez y optimización del tiempo en los alumnos





para la resolución de tareas, dotándole de recursos y materiales más alineados con sus intereses y niveles de competencia.

Por otro lado, se observa una diversidad de percepciones en relación con la efectividad de la retroalimentación proporcionada por las herramientas de IA. Mientras algunos docentes expresaron satisfacción con la calidad y pertinencia de la retroalimentación generada, otros manifestaron cierto grado de desacuerdo o neutralidad al respecto. Esta variabilidad en las opiniones podría reflejar diferencias en la experiencia y la comprensión de los docentes sobre el funcionamiento de la IA y de como esta puede ayudar a la resolución eficiente de tareas de aprendizaje.

En cuanto a la usabilidad de las herramientas de IA, la mayoría de los docentes coincidieron en que estas ofrecen una interfaz amigable y de fácil navegación. Esta percepción positiva puede influir significativamente en la adopción y el uso continuo de las herramientas por parte de los estudiantes, pues la interfaz es amigable con el usuario, correspondiendo a las edades de los educandos, pero en diferentes situaciones, la IA es una herramienta clave para la resolución de tareas de aprendizaje.

Los resultados de la entrevista reflejan una receptividad creciente por parte de los docentes hacia la resolución de tareas a través del uso de IA en términos de personalización del contenido, aunque también resaltan la necesidad de seguir mejorando la retroalimentación proporcionada y garantizar la claridad en las respuestas generadas. Estos hallazgos subrayan la importancia de continuar explorando y desarrollando herramientas de IA que faciliten el desarrollo y aprendizaje significativo en la resolución de tareas de aprendizajes, con el fin de optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.





Resultados de la aplicación de la encuesta a estudiantes

Variable independiente: Inteligencia Artificial (IA)

¿Considera que las herramientas de IA proporcionan contenido que se ajusta a sus intereses y necesidades individuales de aprendizaje?

Tabla 5

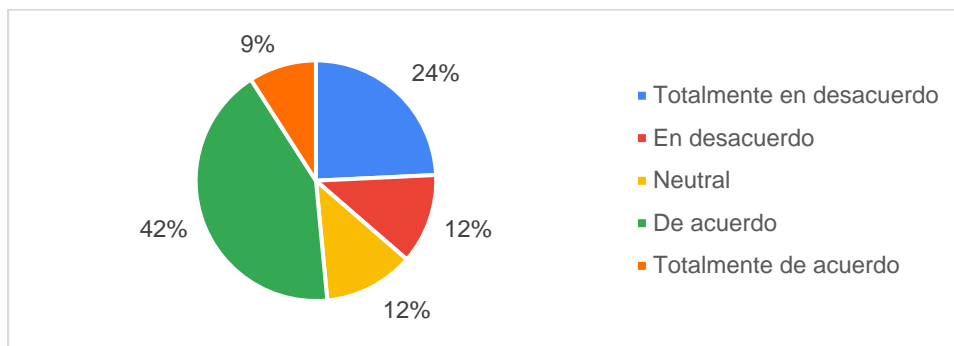
Herramientas de IA proporcionan contenido

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Herramientas de IA proporcionan contenido	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	4	12%
	Neutral	4	12%
	De acuerdo	14	42%
	Totalmente de acuerdo	3	9%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 1

Herramientas de IA proporcionan contenido



Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Análisis: Los resultados de la tabulación muestran que la mayoría de los encuestados (42%) están de acuerdo en que las herramientas de IA proporcionan contenido, mientras que un porcentaje menor (24%) está totalmente en desacuerdo. Un número significativo de encuestados también expresó un acuerdo parcial (12%) y neutralidad (12%) respecto a esta afirmación. Esto sugiere que hay una diversidad de opiniones entre los encuestados sobre si las herramientas de IA son





efectivas para proporcionar contenido y resolver tareas, con una tendencia hacia el acuerdo. Sin embargo, también es importante reflexionar acerca del número considerable de encuestados que expresaron desacuerdo en varios grados, lo que indica la presencia de puntos de vista divergentes dentro del grupo encuestado.

¿Cree que las herramientas de IA ofrecen diferentes recursos o enfoques de aprendizaje para adaptarse a su estilo de aprendizaje?

Tabla 6

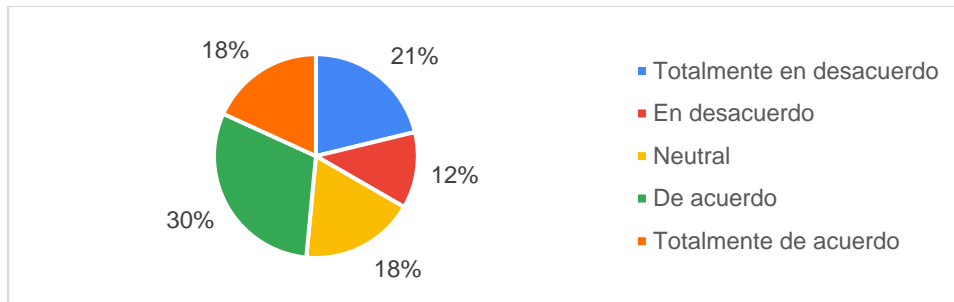
IA ofrece diferentes recursos o enfoques

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
IA ofrece diferentes recursos o enfoques	Totalmente en desacuerdo	7	21%
	En desacuerdo	4	12%
	Neutral	6	18%
	De acuerdo	10	30%
	Totalmente de acuerdo	6	18%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 2

IA ofrece diferentes recursos o enfoques



Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Análisis: Los resultados denotan una distribución más equitativa de opiniones entre los encuestados en cuanto a si la IA ofrece diferentes recursos o enfoques. Un porcentaje considerable (48%) se divide entre aquellos que están de acuerdo o totalmente de acuerdo, mientras que un 33% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Además, un 18% se





mantuvo neutral respecto a esta afirmación. Estos hallazgos sugieren una variedad de percepciones dentro del grupo encuestado sobre la capacidad de la IA para proporcionar recursos o enfoques diversos en la resolución de tareas. Aunque hay una inclinación hacia el acuerdo, la presencia de opiniones neutrales y en desacuerdo indica una diversidad de puntos de vista que deben ser considerados en el análisis.

¿Encuentra útiles las recomendaciones de contenido o recursos proporcionados por las herramientas de IA?

Tabla 7

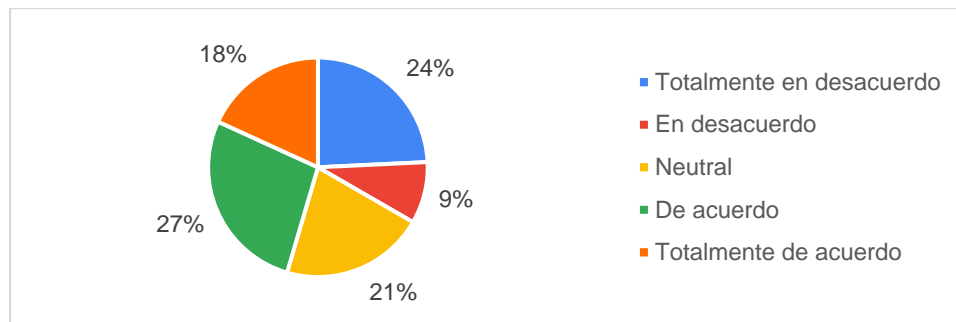
Contenido y recursos que proporciona la IA son útiles

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Contenido y recursos que proporciona la IA son útiles	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	3	9%
	Neutral	7	21%
	De acuerdo	9	27%
	Totalmente de acuerdo	6	18%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 3

Contenido y recursos que proporciona la IA son útiles



Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Análisis: Los resultados revelan una distribución variada de opiniones sobre la utilidad del contenido y los recursos proporcionados por la IA. Un 27% de los encuestados están de acuerdo





en que son útiles, mientras que un 24% están en total desacuerdo. Además, un 18% están totalmente de acuerdo y un 9% en desacuerdo, con un 21% de respuestas neutrales. Estos hallazgos sugieren que existe una percepción diversa sobre la utilidad de los recursos de la IA para resolver tareas de aprendizaje, lo que puede deberse a diferencias en las necesidades y preferencias individuales de los usuarios.

Variable dependiente: Resolución de tareas de aprendizaje

¿Se siente motivado para abordar y completar las tareas de aprendizaje por su cuenta?

Tabla 8

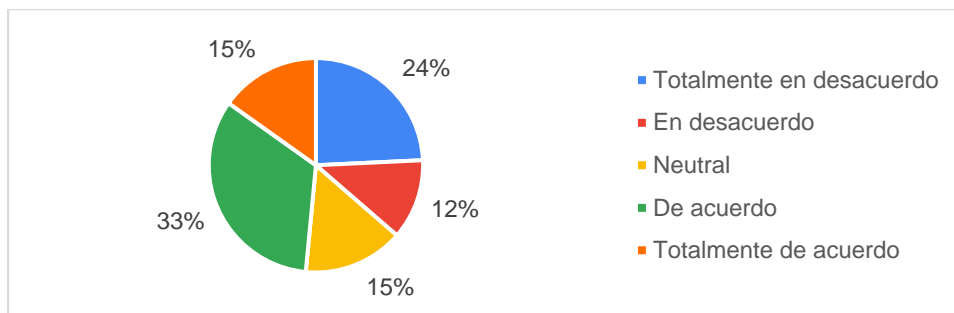
Motivación para realizar tareas

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Motivación para realizar tareas	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	4	12%
	Neutral	5	15%
	De acuerdo	11	33%
	Totalmente de acuerdo	5	15%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 4

Motivación para realizar tareas



Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Análisis: Los datos muestran una distribución diversa en cuanto a la motivación para realizar tareas entre los encuestados. Un 33% está de acuerdo en que siente motivación para realizar las





tareas asignadas, mientras que un 15% está totalmente de acuerdo. Por otro lado, un 24% está en desacuerdo y otro 15% está totalmente en desacuerdo con la afirmación. Además, un 15% se muestra neutral respecto a este aspecto. Estos resultados sugieren una variedad de niveles de motivación entre los participantes, con una proporción considerable que no se siente motivada para realizar las tareas asignadas.

¿Es capaz de proponer soluciones o enfoques creativos y originales para resolver los problemas planteados en las tareas de aprendizaje?

Tabla 9

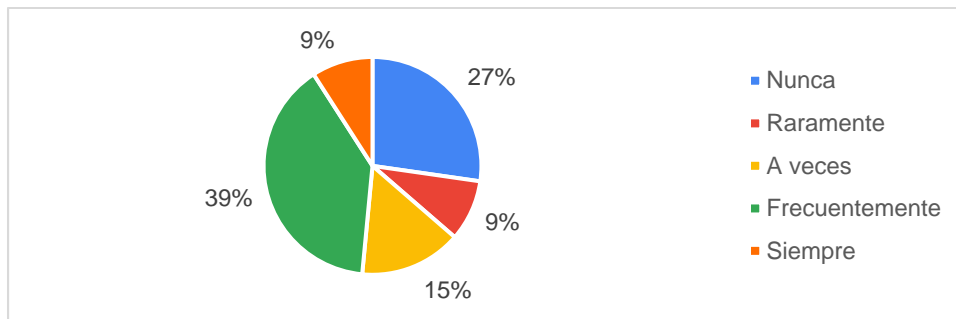
Propone soluciones o enfoques creativos e innovadores

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Propone soluciones o enfoques creativos e innovadores	Nunca	9	27%
	Raramente	3	9%
	A veces	5	15%
	Frecuentemente	13	39%
	Siempre	3	9%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 5

Propone soluciones o enfoques creativos e innovadores



Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Análisis: Los resultados muestran una tendencia notable hacia la propuesta de soluciones o enfoques creativos e innovadores por parte de los estudiantes. Específicamente, un 39% de los





participantes indican que lo hacen frecuentemente, seguido por un 27% que nunca lo hace. Además, un 15% afirma que a veces propone soluciones creativas, mientras que un 9% lo hace raramente y otro 9% siempre. Esta distribución sugiere que la mayoría de los estudiantes tienen la capacidad de generar ideas originales y enfoques innovadores para abordar los problemas planteados, aunque hay una minoría que parece mostrar menos iniciativa en este aspecto.

¿Presenta los resultados de sus tareas de aprendizaje de manera innovadora y creativa?

Tabla 10

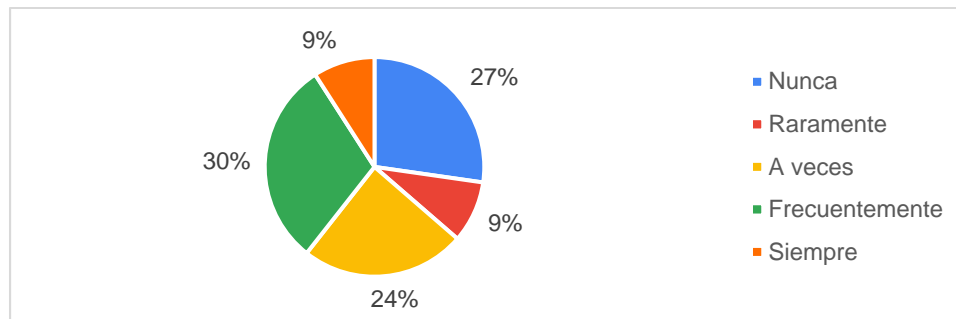
Presenta los resultados de las tareas de forma creativa

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Presenta los resultados de las tareas de forma creativa	Nunca	9	27%
	Raramente	3	9%
	A veces	8	24%
	Frecuentemente	10	30%
	Siempre	3	9%
	Total	33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 6

Presenta los resultados de las tareas de forma creativa



Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Análisis: Los datos revelan que la mayoría de los estudiantes presentan los resultados de las tareas de forma creativa de manera frecuente, con un 30% indicando esta opción. Por otro lado,





un 27% afirma nunca hacerlo, mientras que un 9% lo hace siempre. Además, un 24% menciona que a veces presenta los resultados de forma creativa, seguido por un 9% que lo hace raramente. Esta distribución sugiere que la presentación creativa de los resultados es una práctica común entre los estudiantes, aunque una proporción significativa parece no recurrir a ella con regularidad.

Conclusiones del diagnóstico

Los resultados de la aplicación de la entrevista revelan una tendencia positiva hacia la integración de las IA para la resolución de tareas de aprendizaje dentro de proceso pedagógico, según las respuestas de los docentes. Se destaca que estas herramientas pueden ayudar al progreso de competencias y destrezas en los educandos, permitiendo el monitoreo en tiempo real de su rendimiento y ofreciendo retroalimentación inmediata que mejora la comprensión y retención del contenido. Sin embargo, también se identifican desafíos como la escasez de dispositivos electrónicos, la falta de acceso a internet y preocupaciones sobre la reserva y seguridad de la información.

El análisis de la entrevista sugiere que existe una aceptación creciente entre los docentes hacia las herramientas de IA en términos de personalización del contenido y facilidad de uso. No obstante, también se resalta la necesidad de mejorar la retroalimentación proporcionada y garantizar la claridad en las respuestas generadas para optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En cuanto a la efectividad de las herramientas de IA en comparación con metodologías tradicionales de enseñanza, hay opiniones variadas entre los docentes. Mientras algunos consideran que estas herramientas son bastante útiles y promueven el interés de los estudiantes en diferentes campos, otros señalan que su efectividad puede variar dependiendo del contexto educativo y la forma en que se implementan.





En relación a la variable dependiente, la resolución de tareas de aprendizajes, los resultados avalan el desinterés existente en los estudiantes para realizar actividades, tareas y demás insumos que solicitan los docentes en clase o que son enviadas para ser desarrolladas en el hogar. Otro factor clave, es la poca creatividad e innovación en que los estudiantes están elaborando las tareas, en donde los educandos, sólo están rindiendo el mínimo para el desarrollo de las mismas. Estos resultados son imperantes para fortalecer soluciones creativas, rápidas y óptimas que motiven al alumnado para realizar trabajos de calidad, con la ayuda de diferentes herramientas.

El resultado de las encuestas es variable, los estudiantes muestran una diversidad de opiniones en cuanto a la percepción de las herramientas de IA y la forma en que están desarrollando las tareas. Si bien una mayoría está de acuerdo en que estas herramientas proporcionan contenido ajustado a sus necesidades individuales de aprendizaje, también se identifican áreas de preocupación, como el poco interés, motivación y poca organización de los recursos, espacios y tiempo para su resolución. Por lo tanto, es vital brindar información sobre el uso de la IA en específico para la resolución de tareas.

De acuerdo al estudio aplicado, tanto los docentes como los estudiantes reconocen el potencial de la IA para resolver tareas de aprendizajes y así, mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje, pero también identifican desafíos y áreas de mejora que deben abordarse para maximizar los beneficios de estas herramientas en el ámbito educativo.

Recomendaciones del diagnóstico

Basándonos en los hallazgos de la investigación, es crucial enfatizar la importancia de desarrollar un manual de inducción detallado para el manejo efectivo de herramientas de IA para la resolución de tareas de aprendizaje. Este manual serviría como una guía comprensiva para los estudiantes, abordando aspectos clave como la navegación dentro de la plataforma, la generación de contenido para el desarrollo y resolución de tareas, acorde a las asignaturas y plan de estudio del nivel educativo.





Asimismo, es esencial proporcionar una inducción continua y de apoyo para los usuarios, para que puedan utilizar los comandos y términos de forma correcta para generación de respuestas correctas y la resolución de instrucciones claras y concisas. Otro aspecto importante, es la socialización a los docentes, de este mismo manual de inducción, para mantener informado al personal, sobre las tecnologías emergentes, su aplicabilidad en la resolución de tareas y, el uso correcto de la misma en el proceso pedagógico.

Además, se sugiere fomentar la colaboración entre los diferentes actores educativos, incluyendo a docentes, estudiantes, padres de familias y directivos sobre el uso de la IA en la resolución de tareas. Esta colaboración podría facilitar el intercambio de buenas prácticas, la identificación de necesidades específicas y la co-creación de soluciones adaptadas a los contextos educativos particulares.

La elaboración de un manual de inducción integral, junto con la provisión de directrices continuas y el fomento de la colaboración entre los diferentes actores educativos, son recomendaciones clave para maximizar los beneficios de las herramientas de IA en la resolución de tareas y superar los desafíos identificados en la investigación. Estas acciones pueden contribuir significativamente a mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje, así como a garantizar un uso ético y responsable de la tecnología en el aula.





CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

En este apartado se procederá a detallar la solución diseñada para abordar las necesidades identificadas en la investigación, el mismo que establece el marco para la presentación de la propuesta, su estructura y los métodos utilizados para validar su eficacia y viabilidad en el contexto educativo. La introducción ofrece una visión general de lo que se abordará en este capítulo, destacando la importancia de la propuesta como un medio para mejorar la integración y el manejo de herramientas de IA en la resolución de tareas de aprendizaje.

Título de la propuesta

Manual de inducción para el manejo de herramientas de IA en el ámbito educativo, con el fin de optimizar la resolución de tareas de aprendizaje en estudiantes de básica superior.

Presentación de la propuesta

La propuesta se centra en la elaboración de un manual de inducción para el manejo de una herramienta de inteligencia artificial, con el propósito de optimizar la resolución de tareas de aprendizaje en los estudiantes del subnivel de básica superior. Este manual no solo proporcionará información detallada sobre la herramienta en cuestión, sino que también instruirá sobre su funcionamiento y capacitará a los usuarios para maximizar su aprovechamiento en la resolución de actividades, casos, tareas y demás, relacionados con el ámbito educativo.

La fundamentación de esta propuesta radica en la necesidad de optimizar el proceso de resolución de tareas y uso de la herramienta de inteligencia artificial. Se reconoce que una adecuada orientación puede mejorar la eficiencia de los usuarios al familiarizarse con la herramienta, reducir la resistencia al cambio y aumentar la confianza en su uso, lo que a su vez contribuye a la consecución de las metas y destrezas logradas.

En cuanto a la estructura y dinámica de sus componentes, el manual de inducción seguirá un enfoque gradual y progresivo. Se comenzará con los conceptos fundamentales de la herramienta, para luego avanzar hacia temas más complejos y aplicaciones prácticas en tareas de clases. Se





organizará en secciones claras y concisas, con ejercicios y actividades de ejemplo, que visualizan la forma correcta de resolución de las tareas de aprendizaje.

El proceso de validación será llevado a cabo por un experto en el área de educación, quien aplicará metodologías y criterios teóricos para evaluar la efectividad y la pertinencia del manual de inducción. A través de su experiencia y conocimientos especializados, el experto analizará tanto la estructura y el contenido del manual como su capacidad para cumplir con los objetivos de resolución de tareas establecidos. Los resultados de esta validación teórica serán fundamentales para realizar ajustes y mejoras en el manual, con el fin de garantizar su eficacia y su relevancia en el contexto educativo.

Fundamentación teórica

La comprensión profunda de las teorías del aprendizaje es esencial para enriquecer cualquier propuesta educativa. En este apartado, exploraremos cómo las teorías del aprendizaje significativo, constructivismo, aprendizaje colaborativo y procesamiento de la información fundamentan, modelan la propuesta en el contexto específico de la resolución de tareas de aprendizaje mediante el uso de la IA en la educación.

La teoría del aprendizaje significativo, propuesta por David Ausubel, postula que el aprendizaje es más efectivo cuando los nuevos conceptos se relacionan de manera significativa con el conocimiento previo del estudiante. En este sentido, la propuesta brinda alternativas para la resolución de tareas, desde la vanguardia y a la par del desarrollo de los tics en contextos educativos, donde los docentes diseñan materiales educativos y actividades que requieren de creatividad y soluciones innovadoras a las actividades planteadas.

El constructivismo, desarrollado por Piaget, Vygotsky y otros, enfatiza el papel activo del estudiante en la construcción de su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno. Desde esta perspectiva, la propuesta se centra en diseñar entornos de aprendizaje que promuevan la exploración y el descubrimiento por parte de los estudiantes, así como la facilitación del





aprendizaje por parte de los docentes. Se busca fomentar la colaboración, desarrollo y la resolución conjunta de problemas, utilizando la IA como herramienta para apoyar la construcción activa del conocimiento.

La teoría del aprendizaje colaborativo postula que el aprendizaje se ve potenciado cuando los estudiantes trabajan juntos en actividades cooperativas. En este sentido, la propuesta ayuda a la interacción cara a cara e interdependencia positiva en grupos de trabajo de estudiantes y, en la distribución de roles orientadas a la resolución de tareas de aprendizaje. Se promueve el trabajo en equipo en donde se compartan ideas y se colabore en proyectos que integran la IA de manera significativa en el proceso educativo para la resolución de problemas.

Por último, la teoría del procesamiento de la información, inspirada en los modelos de la psicología cognitiva, se centra en cómo las personas adquieren, almacenan, recuperan y utilizan la información. Desde esta perspectiva, la propuesta se basa en proporcionar herramientas y estrategias que faciliten el procesamiento efectivo de la información relacionada con la IA. Se busca promover la atención selectiva y la elaboración activa de la información, utilizando técnicas que fomenten la resolución de tareas, problemas y la toma de decisiones informadas.

Justificación

La justificación de esta propuesta se basa en la imperiosa necesidad de proporcionar herramientas efectivas para abordar los retos contemporáneos y preparar a educandos y docentes para un futuro marcado por la presencia creciente de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje. En este contexto, se analiza la relevancia y pertinencia de desarrollar un manual de inducción específicamente diseñado para el manejo de herramientas Perplexity en el contexto de la resolución de tareas de aprendizaje, destacando su potencial en la mejora educativa, promoviendo un aprendizaje significativo y preparar a los actores educativos para los desafíos y oportunidades que presenta esta tecnología emergente.





Desde una perspectiva teórica, esta propuesta encuentra respaldo en la idea de que el aprendizaje se facilita cuando los nuevos conceptos se relacionan de manera significativa con el conocimiento previo del estudiante, tal como postula la teoría del aprendizaje significativo de David Ausubel. Al proporcionar un manual de inducción que guíe a los educadores en el manejo de herramientas de IA específicamente diseñadas para la resolución de tareas de aprendizaje, se busca crear un puente entre los conocimientos existentes y las nuevas tecnologías, promoviendo así un aprendizaje más profundo, significativa y duradero; que brinde alternativas en la resolución de tareas de aprendizaje a los estudiantes.

Metodológicamente, la propuesta se justifica en la necesidad de proporcionar un marco estructurado y accesible para la formación en el uso de herramientas de IA en el contexto específico de la resolución de tareas de aprendizaje. El manual de inducción propuesto ofrecerá una guía paso a paso para la comprensión y aplicación de las herramientas de IA más relevantes para este propósito, así como ejemplos prácticos, consejos y recursos adicionales para facilitar su implementación en el aula.

En conclusión, la elaboración de un manual de inducción para el manejo de herramientas de IA en la resolución de tareas de aprendizaje se justifica en su capacidad para abordar necesidades prácticas, teóricas y metodológicas clave en la enseñanza y el aprendizaje. Al dotar a docentes y estudiantes de las habilidades y conocimientos diversos para resolver diferentes problemas en contextos diferentes, se contribuye a mejorar la calidad y la relevancia de la educación en el siglo XXI, preparando así a las futuras generaciones para enfrentar los retos y maximizar las oportunidades de un mundo cada vez más tecnológico y digitalizado.





Objetivos generales y específicos

Objetivo General

- Facilitar la incorporación efectiva de los usuarios a la herramienta Perplexity, garantizando su comprensión y uso adecuado para maximizar su aprovechamiento en la resolución de tareas de aprendizaje.

Objetivos Específicos

- Proporcionar información detallada sobre la herramienta Perplexity, incluyendo sus características, funcionalidades y aplicaciones potenciales en la resolución de tareas de aprendizaje en el contexto educativo, mediante un análisis exhaustivo de las necesidades y exigencias del entorno educativo actual.
- Instruir a los usuarios, tanto docentes como estudiantes, sobre el funcionamiento práctico de la herramienta en la resolución de tareas de aprendizaje, ofreciendo orientación paso a paso, ejemplos ilustrativos y casos de uso relevantes que faciliten su comprensión y dominio.
- Capacitar a los usuarios para maximizar el aprovechamiento de la herramienta Perplexity en el proceso de resolución de tareas de aprendizaje, brindando recursos adicionales, consejos prácticos y estrategias pedagógicas que les permitan integrar eficazmente la tecnología en su práctica educativa y potenciar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Características

El manual se caracteriza por su redacción clara y concisa, lo cual permite a los usuarios comprender fácilmente los conceptos y procedimientos relacionados con el manejo de la herramienta de IA en la resolución de tareas de aprendizaje, sin requerir capacitación adicional. Se establece una estructura lógica y ordenada en el manual, que guía a los usuarios a través de





los distintos aspectos de la herramienta, desde su instalación y configuración hasta su aplicación para resolver actividades académicas, facilitando así su consulta y uso efectivo.

Asimismo, se incluyen ejemplos prácticos y casos de uso relevantes que ilustran la aplicación de la herramienta de IA en situaciones reales de tareas de aprendizaje, permitiendo a los usuarios visualizar su potencial y adaptarlo a sus propias necesidades. Las instrucciones detalladas y paso a paso para cada funcionalidad y característica de la herramienta, acompañadas de capturas de pantalla y ejemplos visuales, facilitan el seguimiento y la implementación por parte de los usuarios.

Por otro lado, se establece un plan para la actualización y mantenimiento periódico del manual, con el fin de incorporar nuevas funcionalidades, resolver posibles errores y adaptarlo a los avances tecnológicos y pedagógicos en el campo de la IA y la resolución de tareas. De esta manera, la propuesta se enfoca en la elaboración de un manual de inducción claro, organizado y práctico, diseñado específicamente para guiar a los usuarios en el manejo de la herramienta de IA en la resolución de tareas de aprendizaje.

Ideas rectoras

La propuesta se fundamenta en la idea clave de que la elaboración de un manual de inducción para el manejo de una herramienta de IA en la resolución de tareas de aprendizaje en el ámbito educativo es primordial para avalar su correcta implementación y aprovechamiento. Esta idea se sustenta en la necesidad de proporcionar a docentes y estudiantes una guía clara y estructurada que les permita familiarizarse con la herramienta, comprender sus funcionalidades y aprender a utilizarla de manera efectiva para la resolución de tareas.

Además, se considera fundamental que el manual esté diseñado de manera accesible y amigable, teniendo en cuenta las distintas habilidades y niveles de experiencia de los usuarios en el manejo de tecnologías digitales. Por lo tanto, se enfatiza la importancia de utilizar un lenguaje sencillo y





directo, acompañado de ejemplos prácticos y explicaciones claras, que faciliten la comprensión y el aprendizaje autónomo por parte de los usuarios.

Otra idea rectora de la propuesta es la necesidad de incluir en el manual información relevante sobre el potencial pedagógico de la herramienta de IA, así como ejemplos de buenas prácticas y estrategias de implementación para la resolución óptima de tareas en el aula de clases o en casa. Se busca no solo proporcionar instrucciones técnicas para el manejo de la herramienta, sino también promover su uso reflexivo y creativo en el proceso de resolución de tareas, fomentando así la innovación y la mejora continua en la práctica educativa.

Por último, se destaca la importancia de que el manual sea un documento dinámico y adaptable, que pueda ser actualizado y modificado según las necesidades y los avances en el campo de la inteligencia artificial y resolución de tareas. Se considera fundamental establecer mecanismos de retroalimentación y revisión periódica del manual, con el fin de garantizar su relevancia y utilidad a lo largo del tiempo. De esta manera, la propuesta se fundamenta en la idea de que el manual de inducción no solo debe ser una herramienta informativa, sino también un recurso formativo y orientador que promueva el desarrollo de competencias digitales y pedagógicas en los usuarios.

Estructura y dinámica de sus componentes

La estructura del manual de inducción a la herramienta de IA Perplexity brinda información completa, precisa y un paso a paso claro para que los educandos puedan comprender el manual y la aplicabilidad de la herramienta, de igual manera, servirá como guía para los docentes y estos, puedan hacer uso de la misma, la intencionalidad es que facilite el desarrollo de las tareas de aprendizaje a través del uso de la IA.

1. Introducción

- Breve presentación de la herramienta de inteligencia artificial y su relevancia en el ámbito educativo.
- Objetivos del manual y descripción de su contenido.





2. Descripción de la herramienta de resolución de tareas

- Explicación detallada de las funcionalidades y características principales de la herramienta de inteligencia artificial.
- Ejemplos de aplicación en el contexto educativo.

3. Procedimientos de acceso y configuración

- Instrucciones paso a paso para acceder a la herramienta y configurarla según las necesidades del usuario.
- Recomendaciones para la creación y gestión de cuentas de usuario.

4. Interfaz y navegación

- Guía visual de la interfaz de la herramienta, destacando las diferentes secciones y funciones disponibles.
- Instrucciones para navegar de manera efectiva por la plataforma.

5. Funcionalidades principales

- Descripción detallada de las principales funcionalidades de la herramienta, como la creación de proyectos, la carga de datos, la configuración de modelos, entre otras.
- Ejemplos y casos de uso para ilustrar el funcionamiento de cada función.

6. Buenas prácticas y consejos para resolver tareas

- Recomendaciones para optimizar el uso de la herramienta y mejorar la experiencia del usuario.
- Estrategias para resolver problemas comunes y evitar errores frecuentes.

7. Resolución de tareas de aprendizaje





- Propuesta de ejercicios y actividades diseñados para que los usuarios pongan en práctica sus conocimientos sobre la herramienta.
- Soluciones o respuestas sugeridas para cada ejercicio.

8. Conclusiones:

- Recapitulación de los puntos clave abordados en el manual.
- Reflexión sobre la importancia de la herramienta de inteligencia artificial en el ámbito educativo y su potencial para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

Con esta estructura, el manual proporcionará una guía completa y detallada para que los usuarios puedan familiarizarse con la herramienta de inteligencia artificial y utilizarla de manera efectiva en la resolución de tareas de aprendizaje.

Exigencias que debe cumplir de acuerdo a su naturaleza y alcance

Para garantizar la eficacia y utilidad del manual de inducción, es esencial identificar y especificar las exigencias según su naturaleza y alcance. El manual debe ser claro y accesible para usuarios con diversos niveles de familiaridad con la tecnología, desde principiantes hasta avanzados. Esto implica el uso de un lenguaje sencillo, explicaciones detalladas, ejemplos prácticos y capturas de pantalla ilustrativas. Además, el manual debe ser completo y exhaustivo, cubriendo todas las funcionalidades y características relevantes de la herramienta de IA, desde conceptos básicos hasta aspectos avanzados, con instrucciones claras para resolver problemas comunes.

Otra exigencia importante es que el manual sea actualizado y revisado periódicamente para reflejar cualquier cambio en la herramienta de inteligencia artificial, dado que la tecnología está en constante evolución. Es crucial que el manual esté siempre al día con las últimas novedades y mejoras, lo que requiere un proceso continuo de actualización. Finalmente, el manual debe ser flexible y adaptable a las necesidades específicas de los usuarios y del contexto educativo en el que se utilizará la herramienta de IA, asegurando su relevancia y utilidad a lo largo del tiempo.





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Demostraciones

Figura 7

Portada e introducción de Manual de Inducción



Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

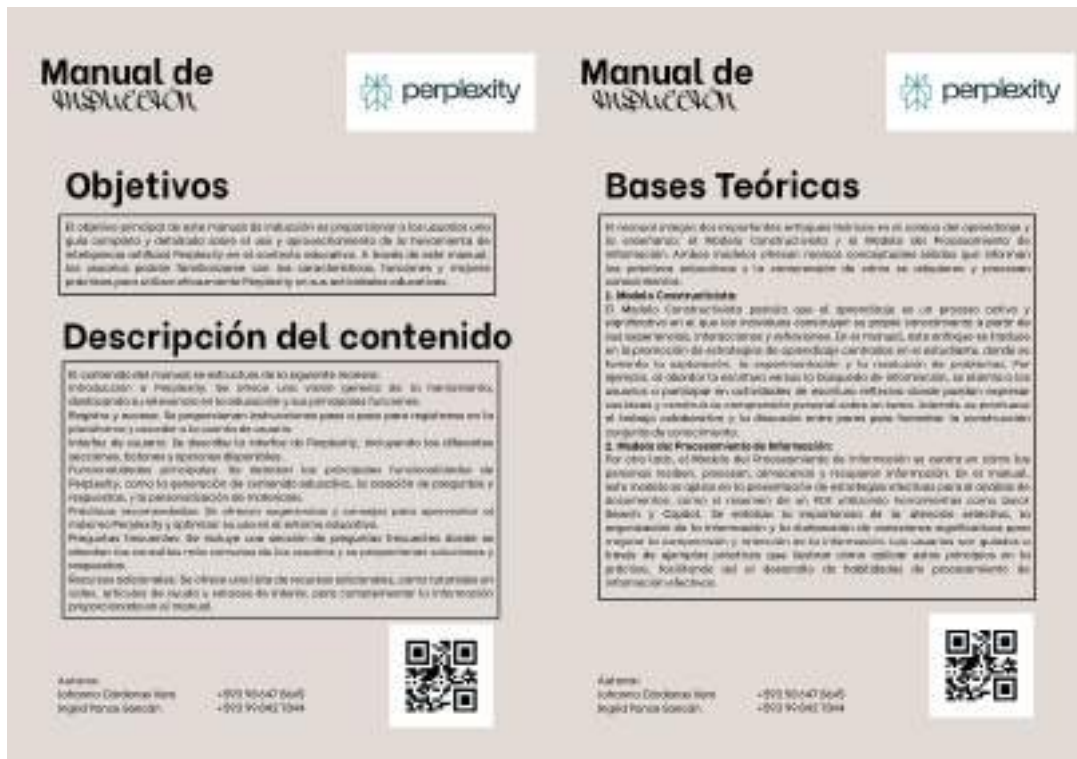
En este primer apartado se encuentra la carátula del manual de inducción y una introducción al documento, en donde se explica de forma breve la finalidad del uso de la IA y se proporciona una descripción precisa de la herramienta Perplexity.



La Universidad para todos

Figura 8

Portada e introducción de Manual de Inducción

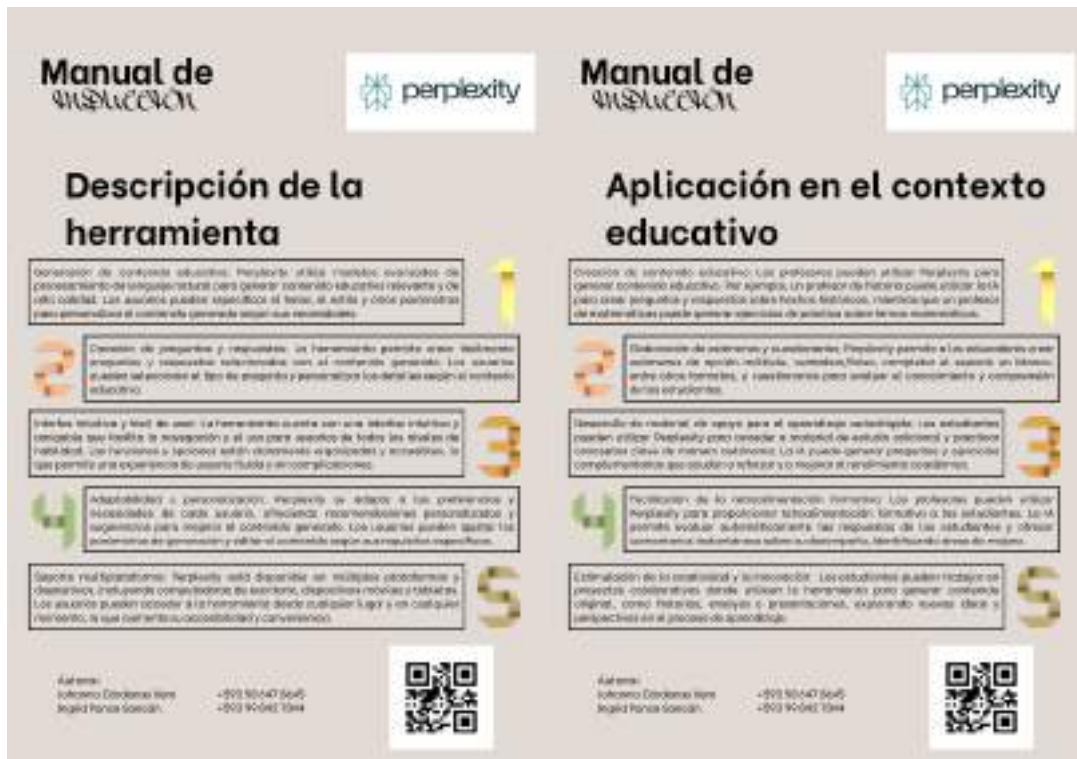


Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

En el segundo apartado se describe el objetivo del manual a los lectores, se realiza una descripción breve y detallada de los contenidos y, se fundamentan las bases teóricas para la elaboración del mismo, donde se describen los modelos constructivistas y procesamiento de información, mismos que consolidan las variables de estudio, la IA y resolución de tareas de aprendizajes.

Figura 9

Portada e introducción de Manual de Inducción



Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

En el tercer apartado se realiza una descripción de la herramienta en donde se detalla aspectos como la generación de contenido, creación de preguntas y respuestas, interfaz fácil de usar, adaptabilidad y personalización y, el soporte multiplataforma que brinda Perplexity. Por otra parte, se hace una contextualización de la herramienta en el ámbito educativo y más específicamente en la resolución de tareas de aprendizajes. Se sistematiza una serie de actividades que se pueden realizar desde la IA seleccionada.



Figura 10

Portada e introducción de Manual de Inducción



Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

En el cuarto apartado se hace una introducción a los procedimientos de acceso y configuración de la herramienta, en el mismo se brindan directrices e instrucciones paso a paso para los estudiantes y docentes, en donde se especifica como ingresar, realizar el ingreso, inicio de sesión, exploración de la interfaz y configuración de las actividades de acuerdo al rol. Además, se brindan capturas de pantallas de los pasos a seguir para facilitar el dominio de la herramienta.





Figura 11

Portada e introducción de Manual de Inducción



Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

En quinto apartado se describe los elementos existentes en la interfaz de Perplexity, se consideran elementos como: Generación del conocimiento, caja de prompts, menú lateral izquierdo y biblioteca. En cada una de ellas se describen las principales características y formas de uso de los elementos de la interfaz para el lector. Además, se agregan capturas de pantallas de cada una para facilitar el dominio y comprensión de los elementos.





Figura 12

Portada e introducción de Manual de Inducción



Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

En el sexto apartado de este manual, se describen las principales funcionalidades de las herramientas Perplexity, en donde se detallan elementos como: colecciones, difusión y colaboración, prompts e interacciones con Copilot. Cada una de estas funcionalidades permitirán maximizar el uso de la herramienta para la resolución de las tareas de aprendizajes.





Figura 13

Portada e introducción de Manual de Inducción

Buenas prácticas y consejos

Fuentes

La captura muestra el detalle de los fuentes como parte integral de la respuesta, que venimos a continuación...

Resultado

El resultado muestra un resumen y un detalle de los resultados de una consulta de información de un artículo de investigación de Agencias Espaciales Avanzadas.

La respuesta, a falta de evaluación sistemática, genera bastante placer. Reseña que en este caso, ha obviado la instrucción de presentar la respuesta en forma de tabla. En su lugar, ha presentado una lista numerada.

Ideas para nuevos prompts

Al final de cada resultado, Perplexity genera una sugerencia de nuevos prompts en forma de lista.

Escritura vs Búsqueda

Where knowledge begins

Hay otros dos modos de utilizar Perplexity. En primer lugar, los prompts pueden incluir una búsqueda. Esto es así, tanto en el modo estándar, con Quick Search o con el modo Copilot.

Writing

Perplexity también puede generar únicamente una generación de texto sin necesidad de una nueva búsqueda. Esta funcionalidad se activa con **Focus: Writing**. La siguiente captura muestra un ejemplo de un prompt en que hemos activado **Writing**:

Periodismo de Soluciones

El periodismo de soluciones es un enfoque de la noticia que se centra en las respuestas prácticas a los problemas sociales, en lugar de centrarse únicamente en los problemas en sí. Este tipo de periodismo busca explorar la naturaleza de los problemas, su impacto en las personas y las instituciones, cómo impactan y los desafíos sociales, económicos y políticos.

El periodismo de soluciones se centra en ignorar los obstáculos y en poner más énfasis en los caminos correctos del mundo. En cambio, se trata de proporcionar una visión más completa de los problemas y de cómo funcionan, más allá de los problemas evidentes. Este enfoque puede ayudar a los lectores a entender mejor los problemas y a identificar soluciones prácticas para participar en el mundo.

Por ejemplo, si un periodista ofrece cubrir la cobertura local de obsequios en una ciudad, un periodista de soluciones podría complementarlo con historias sobre cómo algunas organizaciones de beneficencia ayudan a otros ciudadanos que padecen por necesidades.

Un ejemplo de contenido generado con la función **Writing**, que en este caso no aporta fuentes, puede ser así para obtener una respuesta rápida sobre un tema.

Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

En el séptimo apartado de este manual, se describen buenas prácticas y consejos que ayudarán a los estudiantes con directrices de como generar información y contenido clave para las tareas que reciban de parte de los docentes. Además, se plantean casos, para aplicar a la práctica, como la escritura vs la búsqueda, herramientas que le ayudarán a los estudiantes a resolver las tareas de forma más óptima.





Figura 15

Portada e introducción de Manual de Inducción



Elaborado por: Johanna Cárdenas e Ingrid Ponce

El último apartado del manual, concluye con otro ejemplo de análisis de documentos, que faciliten la rápida obtención de información para los estudiantes de acuerdo a los temas planteados por el docente. Al final del manual, encontraremos la conclusión del documento, donde se sistematiza nuevamente la importancia de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje.





Formas de aplicación, implementación y evaluación

En cuanto a las formas de aplicación, implementación y evaluación de la herramienta Perplexity en la resolución de tareas de aprendizaje, se propone un enfoque gradual y sistemático para garantizar su efectividad y adecuada integración en los procesos educativos centrados en la resolución de tareas.

En primer lugar, se sugiere la socialización del manual tanto para docentes y estudiantes, donde se introduzcan los conceptos básicos sobre el funcionamiento de la herramienta, así como su relevancia y posibles aplicaciones en la resolución de tareas. Estas sesiones pueden ser presenciales o virtuales, según las necesidades y disponibilidad de los participantes.

Una vez que los usuarios estén familiarizados con la herramienta, se procederá a su implementación en el aula o en entornos de aprendizaje específicos. Durante esta etapa, se fomentará la exploración y experimentación por parte de los estudiantes, así como el acompañamiento y orientación por parte de los docentes para asegurar un uso adecuado y productivo de la herramienta.

La evaluación del impacto y eficacia de la implementación de Perplexity se llevará a cabo de manera continua y multidimensional. Se realizarán observaciones directas en el aula, análisis de registros de uso y retroalimentación de los usuarios a través de encuestas o entrevistas. Además, se podrán realizar pruebas estandarizadas o evaluaciones específicas para medir el desarrollo de habilidades y competencias relacionadas con el uso de la herramienta y la optimización de recursos en la resolución de tareas.

El proceso de evaluación será iterativo, permitiendo realizar ajustes y mejoras en la implementación de Perplexity según los resultados obtenidos y las necesidades identificadas. Se fomentará la participación activa de los usuarios en este proceso, promoviendo la retroalimentación constante y la colaboración en la optimización del uso de la herramienta para potenciar los resultados educativos, orientados a la resolución de tareas de aprendizaje.





Recursos y beneficiarios

En cuanto a los recursos materiales necesarios para la ejecución de la herramienta Perplexity en la resolución de tareas de aprendizaje, se requiere acceso a dispositivos tecnológicos como computadoras, tabletas o dispositivos móviles con conexión a internet. Estos dispositivos servirán como plataforma para acceder a la herramienta y realizar las actividades de aprendizaje asociadas.

En cuanto a los recursos económicos, se requerirá financiamiento para la adquisición de licencias de uso de la herramienta Perplexity, así como para la socialización del manual de inducción en su uso adecuado. Además, se deberá considerar el costo de mantenimiento y actualización de los equipos informáticos y la infraestructura tecnológica necesaria para garantizar un funcionamiento óptimo de la herramienta en el contexto educativo.

En cuanto a los beneficiarios del manual de inducción de la herramienta Perplexity, son los estudiantes de décimo año EGB y demás niveles educativos. Los mismos que mediante el uso del manual tendrán la oportunidad de aprender de manera más interactiva y autónoma, desarrollando competencias relacionadas con el uso responsable y crítico de la tecnología. Además, los docentes también son beneficiarios de esta propuesta, al contar con una herramienta innovadora que les permita enriquecer sus prácticas pedagógicas y la promoción de competencias digitales en el contexto educativo.

Validación de la propuesta

Descripción del proceso de validación

El proceso de validación de la propuesta de investigación "Desarrollo de un manual de inducción para la implementación de la herramienta de IA Perplexity en la resolución de tareas de aprendizajes" se llevó a cabo mediante la evaluación realizada por el experto en educación MSc. Wilson Raul Castro Saguy, quien posee una extensa trayectoria en el campo educativo y una amplia experiencia como vicerrector en la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Eguez.





El experto evaluó la propuesta en tres dimensiones clave: concepción teórica-metodológica, fundamentos teóricos y estructura y funcionalidad. Para cada dimensión, se utilizaron cinco niveles de calificación, desde "Muy Adecuado" hasta "Inadecuado", con el fin de proporcionar una evaluación detallada y precisa de cada aspecto de la propuesta.

Instrumentos para validación según la o las alternativas seleccionadas:

Se utilizaron tres dimensiones para evaluar la propuesta de tesis:

- Concepción teórica-metodológica.
- Fundamentos teóricos.
- Estructura y funcionalidad.

Cada dimensión incluyó varios ítems específicos que abordaban aspectos clave de la propuesta, como la coherencia en el diseño, la precisión en la construcción teórica y la articulación entre los componentes del sistema de inducción propuesto.

Resultados de la validación

El evaluador experto otorgó principalmente calificaciones elevadas a la propuesta en todas las dimensiones analizadas. Se resaltó la claridad en la presentación de los contenidos del manual de inducción, la relevancia de los fundamentos teóricos y metodológicos, así como la coherencia y eficacia en la estructura y funcionamiento del manual propuesto.

En líneas generales, la propuesta fue considerada adecuada e idónea para alcanzar los objetivos, con observaciones mínimas de forma. No obstante, estos ajustes no comprometen la validez ni la importancia de la propuesta en su totalidad. A partir de los resultados de validación, se confirma la viabilidad y solidez de la propuesta de tesis, respaldando su capacidad en mejorar la resolución de tareas de aprendizaje de los estudiantes del Décimo año de EGB en la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Eguez.





Conclusiones del capítulo

El capítulo 3 se centra en la presentación detallada y la validación de la propuesta de implementar un manual de inducción para el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en la resolución de tareas de aprendizaje para estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica. A continuación, se presentan las conclusiones parciales más destacadas de este capítulo:

Se ha diseñado un manual de inducción estructurado para guiar a estudiantes y miembros de la comunidad en el uso efectivo de herramientas de IA. Este manual incluye secciones sobre conceptos teóricos, prácticas recomendadas y ejemplos prácticos que facilitan la comprensión y aplicación de la IA en la resolución de tareas de aprendizajes. La estructura del manual está diseñada para ser accesible y práctica, permitiendo una fácil integración en el aula.

El manual de inducción fue sometido a un proceso de validación por criterio de expertos, que incluyó a especialistas en educación y tecnología. El experto proporcionó retroalimentación valiosa sobre la claridad, relevancia y aplicabilidad del contenido del manual. Los comentarios recibidos fueron en su mayoría positivos, destacando la utilidad del manual en la resolución de tareas de aprendizajes mediante el uso de IA. Algunas sugerencias de mejora también fueron incorporadas para optimizar la eficacia del manual.

La validación del manual sugiere que su implementación puede tener un impacto significativo en la calidad de la educación. Se espera que el manual facilite la adopción de herramientas de IA, mejore la capacidad de los docentes para integrar tecnologías avanzadas en sus prácticas pedagógicas, y aumente la capacidad de los estudiantes para utilizar estas herramientas en la resolución de tareas de aprendizaje. Esto puede traducirse en un aumento del compromiso estudiantil, una mejora en el rendimiento académico y una mayor preparación para los desafíos del mundo digital.





CONCLUSIONES

En el panorama educativo actual, la integración de la IA ha emergido como un tema central de discusión debido a su potencial para transformar el proceso de enseñanza y aprendizaje. En este estudio exhaustivo sobre la integración de la IA en la resolución de tareas de aprendizajes, se ha explorado a fondo el impacto de las variables. Por lo tanto, se formulan las siguientes conclusiones del estudio:

Se realizó un análisis crítico de las teorías fundamentales relacionadas con la implementación de la inteligencia artificial (IA) en la educación, destacando el modelo constructivista y el modelo del procesamiento de información. Los resultados indican que estas teorías proporcionan una base sólida para integrar herramientas de IA en la resolución de tareas de aprendizaje, promoviendo un aprendizaje más profundo y significativo.

La percepción de docentes y estudiantes sobre la utilidad y eficacia de la IA en el proceso de aprendizaje fue diagnosticada a través de entrevistas y encuestas. Los hallazgos revelan una tendencia positiva hacia la adopción de la IA, con la mayoría de los encuestados reconociendo su potencial para mejorar el desarrollo y resolución de tareas de aprendizaje, el rendimiento académico y facilitar la personalización del aprendizaje. Sin embargo, se identificaron desafíos como la necesidad de capacitación adicional y el acceso equitativo a la tecnología.

Se elaboró un manual de inducción detallado para estudiantes, diseñado para maximizar la utilización efectiva de las herramientas de IA en la resolución de tareas de aprendizaje. El manual incluye guías prácticas, ejemplos y recomendaciones basadas en las mejores prácticas pedagógicas y tecnológicas. La implementación del manual promete facilitar la integración de la IA en el entorno educativo, mejorando la capacidad de los estudiantes para utilizar estas herramientas de manera eficaz.

La propuesta del manual de orientación fue validada por expertos en educación y tecnología. Los resultados de la validación indican que el manual es claro, relevante y aplicable, con una gran





aceptación por parte del experto. Se identificaron algunas áreas de mejora, que fueron abordadas para optimizar su eficacia. La validación confirma que el manual puede ser una herramienta valiosa para mejorar las prácticas pedagógicas y el aprendizaje de los estudiantes mediante el uso de IA.

En conclusión, los objetivos planteados fueron cumplidos a través de un riguroso análisis teórico y empírico. La investigación ha demostrado que la integración de la IA en la educación tiene un gran potencial para mejorar la calidad del aprendizaje y que el manual de orientación propuesto es una herramienta viable y efectiva para facilitar este proceso. La validación por expertos ha reforzado la relevancia y aplicabilidad del manual, destacando su potencial para transformar las prácticas educativas y preparar a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI.





RECOMENDACIONES

A continuación, se sistematizan diferentes recomendaciones para continuar con el estudio en el ámbito de la educación y aplicación de las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Ampliar el alcance de la investigación: Dado el potencial de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje, se recomienda que futuras investigaciones exploren la aplicación de esta tecnología en otros niveles educativos y contextos culturales. Investigaciones adicionales podrían examinar cómo la IA puede adaptarse a las necesidades específicas de estudiantes con diversas habilidades y estilos de aprendizaje, así como su impacto en entornos educativos no convencionales, como la educación a distancia o el aprendizaje informal.

Explorar la efectividad a largo plazo: Aunque este estudio proporciona información valiosa sobre la percepción inicial de docentes y estudiantes hacia la IA en la resolución de tareas en el aula, sería beneficioso realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la efectividad continua de estas herramientas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Investigaciones longitudinales podrían examinar cómo evolucionan las actitudes y percepciones a medida que los usuarios se familiarizan más con la IA y cómo esto se traduce en resultados académicos a largo plazo.

Analizar el impacto ético y social: Dada la creciente integración de la IA en la educación, es fundamental que futuras investigaciones examinen de manera más detallada las implicaciones éticas y sociales de su uso en el aula. Temas como la equidad en el acceso a la tecnología, la privacidad de los datos estudiantiles y el sesgo algorítmico deben abordarse de manera integral para garantizar que la implementación de la IA beneficie a todos los estudiantes de manera justa y equitativa.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, S., Romero, A., Estupiñan, S., & Ponce, D. (2021). Selección del docente tutor en la calidad de la docencia en metodología de la investigación. *Revista Conrado*, 17(80), 88-94.
- Amores, J., & Ramos, G. (2020). Limitaciones del modelo constructivista en la enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa Salcedo, Ecuador. *Revista Educación*, 36-51. <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.41009>
- Arroyo, A. (2020). *Metodología de la investigación en las ciencias empresariales*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Aurora, P. (2020). *Métodos inductivos, deductivo y teoría de la pedagogía crítica*.
- Ayuso Del Puerto, D., & Gutiérrez, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2). <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Barrios, H., Díaz, V., & Guerra, Y. (2020). Subjetividades e inteligencia artificial: Desafíos para lo «humano». *Veritas*, 47, 81-107. <https://doi.org/10.4067/S0718-92732020000300081>
- Carrasco, J., García, E., Sánchez, D., Porter, E., De La Puente, L., Navarro, J., & Cerame, A. (2023). ¿Es capaz “ChatGPT” de aprobar el examen MIR de 2022? Implicaciones de la inteligencia artificial en la educación médica en España. *Revista Española de Educación Médica*, 4(1). <https://doi.org/10.6018/edumed.556511>



- Castillejos, B. (2022). Inteligencia artificial y los entornos personales de aprendizaje: Atentos al uso adecuado de los recursos tecnológicos de los estudiantes universitarios. *Educación*, 31(60), 9-24. <https://doi.org/10.18800/educacion.202201.001>
- CEPAL. (2014). *La Integración de las Tecnologías Digitales en las Escuelas de América Latina y el Caribe: Una Mirada Multidimensional*. UN. <https://doi.org/10.18356/40600545-es>
- Cobos, J., Simbaña, V., & Jaramillo, L. (2020). El Mobile-Learning mediado con metodología PACIE para saberes constructivistas. *Sophía*, 28, 139-162. <https://doi.org/10.17163/soph.n28.2020.05>
- Codina, L. (2023). Perplexity: Un buscador con inteligencia artificial para trabajos académicos. Guía de funcionamiento y resultados [Blog]. *Lluís Codina*. <https://www.lluiscodina.com/perplexity-ai/>
- Colla, D., Delsanto, M., & Radicioni, D. (2023). Semantic Coherence Dataset: Speech transcripts. *Data in Brief*, 46, 108799. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2022.108799>
- Forero, W., & Negre, F. (2023). Técnicas y aplicaciones del Machine Learning e Inteligencia Artificial en educación: Una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 209-253. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491>
- Gaita, C., Wilhelmi, M., Ugarte, F., & Gonzales, C. (2023). Indicadores de niveles de razonamiento algebraico elemental en educación primaria en la resolución de tareas de proporcionalidad con tablas de valores. *Educación Matemática*, 35(3), 49-81. <https://doi.org/10.24844/EM3503.02>



- Gallent, C., Zapata, A., & Ortego, J. (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>
- Gamallo, P., Pichel, J., & Alegria, I. (2017). A Perplexity-Based Method for Similar Languages Discrimination. *Proceedings of the Fourth Workshop on NLP for Similar Languages, Varieties and Dialects (VarDial)*, 109-114. <https://doi.org/10.18653/v1/W17-1213>
- García, E. (2024). Perplexity AI: qué es, cómo se usa y precio del buscador con IA que compite con ChatGPT [Blog]. *Inteligencia Artificial*. <https://www.lavanguardia.com/andro4all/tecnologia/perplexity-ai-que-es-como-se-usa-y-precio-del-buscador-con-ia-que-compite-con-chatgpt>
- García, F., Llorens, F., & Vidal, J. (2023). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>
- García, V., Mora, A., & Ávila, J. (2020). *La inteligencia artificial en la educación Artificial intelligence in education Inteligência artificial na educação*. 6.
- Giró, X., & Sancho, J. (2022). La Inteligencia Artificial en la educación: Big data, cajas negras y solucionismo tecnológico. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa - RELATEC*, 21(1), 129-145. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.129>



- Gómez, A., Macías, A., Sánchez, M., & Delgado, M. (2023). Una propuesta efectiva de aprendizaje basado en videos: Solución para asignaturas universitarias complejas. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 345-372. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37569>
- González, J., Peracaula, M., & Meyerhofer, R. (2023). Impacto de una formación intensiva en programación en el desarrollo del Pensamiento Computacional en futuros/as maestros/as. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 187-208. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37672>
- Guaman, K., Hernández, E., & Lloay, S. (2021). El proyecto de investigación: La metodología de la investigación científica o jurídica. *Revista Conrado*, 17(81), 163-168.
- Hernández, Y. (2021). El aprendizaje y las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. *Educación Médica Superior*, 35(3), 1-18.
- Jiménez, E., Orenes, N., & López, L. (2023). Rueda de la Pedagogía para la Inteligencia Artificial: Adaptación de la Rueda de Carrington. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 87-113. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37622>
- López, E., & Escobedo, F. (2020). Conectivismo, ¿un nuevo paradigma del aprendizaje? *Desafíos*, 12(1), 73-79.
- Maraza, B., & Zevallos, L. (2022). Los mapas conceptuales y el aprendizaje significativo en estudiantes de educación primaria. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 1-16. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.7>



- Martínez, F. (2021). Aprendizaje, enseñanza, conocimiento, tres acepciones del constructivismo: Implicaciones para la docencia. *Perfiles Educativos*, 43(174).
<https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2021.174.60208>
- Mendoza, I., Gómez, G., & Hidalgo, L. (2023). *Tareas docentes integradoras: Vía para propiciar un aprendizaje desarrollador en los estudiantes de Educación Primaria*.
- Miaschi, A., Brunato, D., Dell'Orletta, F., & Venturi, G. (2021). What Makes My Model Perplexed? A Linguistic Investigation on Neural Language Models Perplexity. *Proceedings of Deep Learning Inside Out (DeeLIO): The 2nd Workshop on Knowledge Extraction and Integration for Deep Learning Architectures*, 40-47.
<https://doi.org/10.18653/v1/2021.deelio-1.5>
- Moya, B., & Eaton, S. (2023). Examining Recommendations for Artificial Intelligence Use with Integrity from a Scholarship of Teaching and Learning Lens. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2).
<https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29295>
- Muñoz, E. (2024). Aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior. *DOCERE*, 29, 21-25. <https://doi.org/10.33064/2023docere295075>
- Ocampo, S. (2023). Aprender a pensar con mapas conceptuales: El fortalecimiento de la comunidad de Maperos Castro Carazo. *Revista Educación*.
<https://doi.org/10.15517/revedu.v47i1.51728>



- Olivo, J. (2021). Mapas conceptuales: Su uso para verificar el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria. *Actualidades Investigativas En Educación*, 21(1), 1-31. <https://doi.org/10.15517/aie.v21i1.42380>
- Rincón, S. (2024). Educar para qué? Los propósitos de la educación en y más allá del colapso. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 54(1), 71-92. <https://doi.org/10.48102/rlee.2024.54.1.608>
- Rodríguez, E. (2024). Perplexity AI, guía a fondo: Qué es, cómo usarlo y todo lo que necesitas saber de este buscador IA conectado a internet [Blog]. *Perplexity AI, guía a fondo: qué es, cómo usarlo y todo lo que necesitas saber de este buscador IA conectado a internet*. <https://www.genbeta.com/a-fondo/perplexity-ai-guia-a-fondo-que-como-usarlo-todo-que-necesitas-saber-este-buscador-ia-conectado-a-internet>
- Rovira, J., Martínez, F., & Miras, S. (2023). La educación en 2030. Prospectiva del futuro por profesorado en formación. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 41-60. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37987>
- Rubio, D., & Jiménez, J. (2021). Constructivismo y tecnologías en educación. Entre la innovación y el aprender a aprender. *REVISTA HISTORIA DE LA EDUCACIÓN LATINOAMERICANA*, 23(36). <https://doi.org/10.19053/01227238.12854>
- Sanabria, J., Silveira, Y., Pérez, D., & De Jesús, M. (2023). Incidences of artificial intelligence in contemporary education. *Comunicar*, 31(77). <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>



- Sepúlveda, A., Minte, A., & Díaz, D. (2023). Tareas de aprendizaje promovidas en preguntas de instrumentos de evaluación en Educación Superior. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 22(48), 141-151. <https://doi.org/10.21703/0718-5162.v22.n48.2023.008>
- Sepúlveda, P., Pineda, P., & Valdivia, P. (2023). Conceptos claves para la calidad de la educación superior online. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 319-343. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37633>
- Solís, L., Batanero, C., Gea, M., & Arroyo, R. (2021a). Resolución de Tareas Probabilísticas en Contexto Geométrico por Estudiantes de Educación Primaria. *Educação & Realidade*, 46(3), e105401. <https://doi.org/10.1590/2175-6236105401>
- Solís, L., Batanero, C., Gea, M., & Arroyo, R. (2021b). Resolución de Tareas Probabilísticas en Contexto Geométrico por Estudiantes de Educación Primaria. *Educação & Realidade*, 46(3), e105401. <https://doi.org/10.1590/2175-6236105401>
- Tamayo, L., Tinitana, A., Apolo, J., Martínez, E., & Zambrano, V. (2021). Implicaciones del modelo constructivista en la visión educativa del siglo XXI. *Sociedad & Tecnología*, 4(S2), 364-376. <https://doi.org/10.51247/st.v4iS2.157>
- Tamayo, S. (2016). Smart TIC in Educational Innovation. *REVISTA CIENTÍFICA*, 26.
- Temesio, S. (2022). Reflexiones sobre la inteligencia artificial y la bibliotecología. *Palabra Clave (La Plata)*, 11(2), e159. <https://doi.org/10.24215/18539912e159>
- Tomás, S. (2023). Posibilidad de un constructivismo pedagógico realista. *Sophía*, 35, 187-209. <https://doi.org/10.17163/soph.n35.2023.06>



Torres, A., Alarcón, K., Gaibor, J., Bermeo, S., & Castro, H. (2023). *La Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación: Análisis Sistemático* *The Implementation of Artificial Intelligence in Education: Systematic Analysis* *A Implementação da Inteligência Artificial na Educação: Análise Sistemática*. 9.

UNESCO. (2023). *Generative AI and the future of education*.

Valencia, A., & Figueroa, R. (2023). Incidencia de la Inteligencia Artificial en la educación. *Educatio Siglo XXI*, 41(3), 235-264. <https://doi.org/10.6018/educatio.555681>

Valencia, M. (2020). Diseño de tareas para promover aprendizaje autorregulado en la universidad. *Educación y Educadores*, 23(2), 267-290. <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.2.6>

Valero, C., & Berns, A. (2023). Desarrollo de apps de realidad virtual y aumentada para enseñanza de idiomas: Un estudio de caso. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 163-185. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37668>

Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista Electrónica Transformar*, 4(1), 17-34.

Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: Guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658



ANEXOS

Anexo I: Encuesta a Estudiantes

Objetivo: Recopilar información sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) para la resolución de tareas de aprendizajes en estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica

Consigna

1. Lee cada pregunta atentamente y asegúrate de comprender lo que se está preguntando.
2. Selecciona la opción de respuesta que mejor represente tu situación o experiencia.
3. Si una pregunta tiene opciones de respuesta múltiples, elige la que más se ajuste a tu situación o experiencia.
4. Responde todas las preguntas de manera honesta y sincera.
5. No hay respuestas correctas o incorrectas; la encuesta está diseñada para recopilar tus opiniones y experiencias.

Cuestionario		
N°	Pregunta	Posibles Respuestas
	Variable Independiente: Inteligencia Artificial (IA)	
1	¿Considera que las herramientas de IA proporcionan contenido que se ajusta a sus intereses y necesidades individuales de aprendizaje?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo
2	¿Cree que las herramientas de IA ofrecen diferentes recursos o enfoques de aprendizaje para adaptarse a su estilo de aprendizaje?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo
3	¿Recibe retroalimentación personalizada y relevante sobre su desempeño y progreso de aprendizaje a través de herramientas de IA?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo
4	¿Encuentra las interfaces de las herramientas de IA fáciles de usar y navegar?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo



		Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
5	¿Le resultan claras y comprensibles las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA a sus consultas o preguntas?	Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
6	¿Encuentra útiles las recomendaciones de contenido o recursos proporcionados por las herramientas de IA?	Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo Muy lento Lento
7	¿Considera que las herramientas de IA proporcionan respuestas a sus consultas de manera rápida?	Aceptable Rápido Muy rápido Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
8	¿Cree que las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA son precisas y exactas?	Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo Totalmente en desacuerdo En desacuerdo
9	¿Encuentra que las herramientas de IA ofrecen diferentes enfoques o soluciones para abordar los problemas planteados?	Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo
Variable Dependiente: Resolución de tareas de aprendizaje		
10	¿Se siente motivado para abordar y completar las tareas de aprendizaje por su cuenta?	Nunca Raramente A veces Frecuentemente Siempre
11	¿Se organiza eficientemente para completar las tareas asignadas dentro de los plazos establecidos?	Nunca Raramente A veces Frecuentemente Siempre
12	¿Es capaz de regular y controlar su propio proceso de aprendizaje mientras trabaja en las tareas asignadas?	Nunca Raramente A veces



13	¿Encuentra fácil entender las instrucciones proporcionadas para realizar las tareas asignadas?	Frecuentemente Siempre Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo Nunca
14	¿Utiliza diferentes estrategias o métodos para abordar y resolver las tareas de aprendizaje?	Raramente A veces Frecuentemente Siempre
15	¿Aplica correctamente los conceptos y conocimientos adquiridos en la realización de las tareas asignadas?	Totalmente en desacuerdo En desacuerdo Neutral De acuerdo Totalmente de acuerdo
16	¿Es capaz de proponer soluciones o enfoques creativos y originales para resolver los problemas planteados en las tareas de aprendizaje?	Raramente A veces Frecuentemente Siempre Nunca
17	¿Utiliza su creatividad para abordar y resolver los problemas planteados de manera innovadora?	Raramente A veces Frecuentemente Siempre Nunca
18	¿Presenta los resultados de sus tareas de aprendizaje de manera innovadora y creativa?	Raramente A veces Frecuentemente Siempre



Anexo II: Entrevista a docentes

Objetivo: Recopilar información sobre el uso de la Inteligencia Artificial (IA) para la resolución de tareas de aprendizajes en estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica

Consigna

1. Proceda a revisar cada una de las preguntas planteadas.
2. Una vez revisado, proceda a documentar su respuesta a cada uno de los cuestionamientos.
3. Al finalizar la misma proceda a enviar sus resultados.

Preguntas:

1. ¿Cuál es tu experiencia previa en la integración de la tecnología y la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza y aprendizaje?
2. ¿Qué tipo de herramientas o recursos de inteligencia artificial has utilizado en tus clases para mejorar la resolución de tareas de aprendizaje?
3. ¿Cómo percibes la efectividad de estas herramientas en comparación con métodos tradicionales de enseñanza?
4. ¿Qué desafíos has enfrentado al implementar la inteligencia artificial en el aula y cómo los has superado?
5. ¿Qué estrategias utilizas para adaptar el uso de la inteligencia artificial a las necesidades y estilos de aprendizaje de tus estudiantes?
6. ¿Cómo evalúas el impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades cognitivas de tus estudiantes?
7. ¿Qué recomendaciones darías a otros docentes que deseen integrar la inteligencia artificial en sus prácticas educativas para mejorar la resolución de tareas de aprendizaje?
8. ¿Cómo crees que la inteligencia artificial puede seguir evolucionando y mejorando el proceso de enseñanza y aprendizaje en el futuro?



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Anexos III: Validación por juicio de experto 1

Universidad Bolivariana de Ecuador

Maestría en Educación Mención en Pedagogía en Entornos Digitales



Instrumento de Validez de Contenido

Título:

Inteligencia Artificial para la resolución de tareas de aprendizaje de los estudiantes de Décimo
Año de Educación General Básica.

Autores:

Ing. Johanna Elizabeth Cárdenas Vera

C.I. 0923142525.

Ing. Ingrid Priscila Ponce Sancán

C.I.0924624471.

Durán: marzo de 2024.



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN



Instrucciones generales para el experto

- ✓ Determinar si cada uno de los ítems del instrumento establece relación con la variable de investigación.
- ✓ Se presenta una tabla de evaluación, en la cual podrá emitir su opinión acerca de cada uno de los ítems que conforman el instrumento.
- ✓ Existe una evaluación general del instrumento, donde podrá señalar todos aquellos aspectos que a su juicio considere importantes para mejorar el contenido.
- ✓ Realizar todas las observaciones pertinentes en función de los objetivos que se pretende lograr.

Identificación del experto:

Nombre y Apellido: Denisse Nathali Valencia Ruíz

Profesión e Institución donde trabaja: Universidad de Guayaquil

Títulos obtenidos

Pregrado: Licenciada En Diseño Gráfico Y Publicitario

Institución: Escuela Superior Politécnica Del Litoral

Año: 2015

Postgrado: Magister En Tecnología E Innovación Educativa

Institución: Universidad Tecnológica Ecotec

Año: 2023



Identificación de la investigación:

Objetivo general

Evaluar el impacto de la implementación de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje en los estudiantes de Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez

Objetivos específicos

1. Analizar críticamente las teorías fundamentales relacionadas con la implementación de la inteligencia artificial en la educación, destacando las características y posibles beneficios para la resolución de tareas de aprendizaje.
2. Diagnosticar la percepción de docentes y estudiantes sobre la utilidad y eficacia de la inteligencia artificial en la mejora del proceso de aprendizaje y su impacto en el rendimiento académico.
3. Elaborar un manual de inducción detallado destinado a los estudiantes, con el propósito de maximizar la utilización efectiva de las herramientas de inteligencia artificial en el contexto educativo.

Variable del estudio

La variable: Inteligencia Artificial, se manejó a través de las siguientes dimensiones:

- Adaptabilidad del estudiante
- Interacción estudiante-máquina
- Eficiencia en la resolución de problemas

La variable: Resolución de tareas de aprendizaje, se manejó a través de las siguientes dimensiones:

- Autonomía del aprendizaje
- Comprensión y aplicación de conocimientos
- Creatividad y originalidad



Matriz de operacionalización del instrumento

Variables	Objetivos	Dimensiones	Indicadores	Técnica / Instrumento		
V. Independiente Inteligencia Artificial	Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la eficacia de las herramientas de inteligencia artificial en términos de personalización del contenido, adaptación a estilos de aprendizaje, retroalimentación adaptativa y facilidad de uso.	Adaptabilidad al estudiante	Personalización del contenido	Ítem 1		
			Adaptación a estilos de aprendizajes	Ítem 2		
			Retroalimentación adaptiva	Ítem 3		
		Interacción estudiante-máquina	Interfaz amigable	Ítem 4		
			Respuestas comprensibles	Ítem 5		
			Sistemas de recomendación	Ítem 6		
			Velocidad de respuesta	Ítem 7		
			Eficiencia en la resolución de problemas	Precisión en la respuesta	Ítem 8	
			Flexibilidad en el abordaje de problemas	Ítem 9		
		Autonomía en el aprendizaje	Iniciativa para resolver tareas	Ítem 10		
			Organización del tiempo y recursos	Ítem 11		
			Autorregulación del proceso de aprendizaje	Ítem 12		
		V. Dependiente Resolución de tareas de aprendizaje	Investigar la autonomía, comprensión y creatividad de los estudiantes en la resolución de tareas de aprendizaje, enfocándose en su capacidad para trabajar de manera independiente, comprender y aplicar conceptos, y proponer soluciones innovadoras.	Comprensión y aplicación de conocimientos	Claridad en la comprensión de instrucciones	Ítem 13
					Uso de estrategias de uso	Ítem 14
					Aplicación correcta de conceptos	Ítem 15
				Creatividad y originalidad	Generación de ideas originales	Ítem 16
					Creatividad en la resolución de problemas	Ítem 17
					Innovación en la presentación de resultados	Ítem 18

Fuente: Elaborado por los autores (2024)

Juicio del experto y evaluación general

Considera usted que los indicadores de la variable de estudio están inmersos en su contexto teórico de forma:



Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que los ítems de la prueba de conocimiento miden los indicadores seleccionados para la variable de estudio:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que los indicadores y los ítems de la prueba de conocimiento, miden la variable seleccionada de manera:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que el instrumento diseñado mide las variables:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------



Observaciones: _____

Considera usted que el instrumento diseñado es válido:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Tabla de validación

Cuestionario

N°	Pregunta	Posibles Respuestas
Variable Independiente: Inteligencia Artificial (IA)		
1	¿Considera que las herramientas de IA proporcionan contenido que se ajusta a sus intereses y necesidades individuales de aprendizaje?	Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
2	¿Cree que las herramientas de IA ofrecen diferentes recursos o enfoques de aprendizaje para adaptarse a su estilo de aprendizaje?	Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
3	¿Recibe retroalimentación personalizada y relevante sobre su desempeño y progreso de aprendizaje a través de herramientas de IA?	Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo



		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
4	¿Encuentra las interfaces de las herramientas de IA fáciles de usar y navegar?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
5	¿Le resultan claras y comprensibles las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA a sus consultas o preguntas?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
6	¿Encuentra útiles las recomendaciones de contenido o recursos proporcionados por las herramientas de IA?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Muy lento
		Lento
7	¿Considera que las herramientas de IA proporcionan respuestas a sus consultas de manera rápida?	Aceptable
		Rápido
		Muy rápido
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
8	¿Cree que las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA son precisas y exactas?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
9	¿Encuentra que las herramientas de IA ofrecen diferentes enfoques o soluciones para abordar los problemas planteados?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
Variable Dependiente: Resolución de tareas de aprendizaje		
10	¿Se siente motivado para abordar y completar las tareas de aprendizaje por su cuenta?	Nunca
		Raramente



	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Nunca
	Raramente
11	¿Se organiza eficientemente para completar las tareas asignadas dentro de los plazos establecidos?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Nunca
	Raramente
12	¿Es capaz de regular y controlar su propio proceso de aprendizaje mientras trabaja en las tareas asignadas?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
13	¿Encuentra fácil entender las instrucciones proporcionadas para realizar las tareas asignadas?
	Neutral
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
	Nunca
	Raramente
14	¿Utiliza diferentes estrategias o métodos para abordar y resolver las tareas de aprendizaje?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Totalmente en desacuerdo
15	¿Aplica correctamente los conceptos y conocimientos adquiridos en la realización de las tareas asignadas?
	En desacuerdo
	Neutral
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
	Raramente
16	¿Es capaz de proponer soluciones o enfoques creativos y originales para resolver los problemas planteados en las tareas de aprendizaje?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre



- 17 ¿Utiliza su creatividad para abordar y resolver los problemas planteados de manera innovadora?
- 18 ¿Presenta los resultados de sus tareas de aprendizaje de manera innovadora y creativa?
- Nunca
Raramente
A veces
Frecuentemente
Siempre
Nunca
Raramente
A veces
Frecuentemente
Siempre

Fuente: Elaborado por los autores (2024)

Validación instrumento encuesta cerrada

Objetivo general: Determinar las diferentes estrategias que existen en la comunicación mediante el uso de herramientas como la entrevista, encuesta y revisión documental para proponer un proyecto de estrategias de comunicación y de esta manera mejorar la participación de los docentes y padres de familia de la comunidad escolar.

P: Pertinente

NP: No Pertinente

EXPERTO: MSc. Denisse Nathali Valencia Ruiz

ITEM	Objetivo		Variable		Dimensión		Indicador		Redacción		OBSERVACION
	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	
1	x		x		x		x		x		
2	x		x		x		x		x		
3	x		x		x		x		x		
4	x		x		x		x		x		
5	x		x		x		x		x		
6	x		x		x		x		x		



7	x		x		x		x		x		
8	x		x		x		x		x		
9	x		x		x		x		x		
10	x		x		x		x		x		
11	x		x		x		x		x		
12	x		x		x		x		x		
13	x		x		x		x		x		
14	x		x		x		x		x		
15	x		x		x		x		x		
16	x		x		x		x		x		
17	x		x		x		x		x		
18	x		x		x		x		x		

Fuente: Elaborado por los autores (2024)



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Anexos IV: Validación por juicio de experto 2

Universidad Bolivariana de Ecuador

Maestría en Educación Mención en Pedagogía en Entornos Digitales



Instrumento de Validez de Contenido

Título:

Inteligencia Artificial para la resolución de tareas de aprendizaje de los estudiantes de Décimo
Año de Educación General Básica.

Autores:

Ing. Johanna Elizabeth Cárdenas Vera

C.I. 0923142525.

Ing. Ingrid Priscila Ponce Sancán

C.I.0924624471.

Durán: marzo de 2024.



- ✓ Se presenta una tabla de evaluación, en la cual podrá emitir su opinión acerca de cada uno de los ítems que conforman el instrumento.
- ✓ Existe una evaluación general del instrumento, donde podrá señalar todos aquellos aspectos que a su juicio considere importantes para mejorar el contenido.
- ✓ Realizar todas las observaciones pertinentes en función de los objetivos que se pretende lograr.

Identificación del experto:

Nombre y Apellido: Alvarado Lucas Abigail Narcisa
Profesión e Institución donde trabaja: Docente en la Unidad Educativa Fe y Alegría
<p style="text-align: center;">Títulos obtenidos</p> <p>Pregrado: Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Lengua Inglesa y Lingüística</p> <p>Institución: Universidad de Guayaquil</p> <p>Año: 2015</p> <p>Postgrado: Master Universitario en Didáctica de la Lengua en Educación Infantil y Primaria</p> <p>Institución: Universidad Internacional de la Rioja</p> <p>Año: 2022</p>

Identificación de la investigación:

Objetivo general



Evaluar el impacto de la implementación de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje en los estudiantes de Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez

Objetivos específicos

4. Analizar críticamente las teorías fundamentales relacionadas con la implementación de la inteligencia artificial en la educación, destacando las características y posibles beneficios para la resolución de tareas de aprendizaje.
5. Diagnosticar la percepción de docentes y estudiantes sobre la utilidad y eficacia de la inteligencia artificial en la mejora del proceso de aprendizaje y su impacto en el rendimiento académico.
6. Elaborar un manual de inducción detallado destinado a los estudiantes, con el propósito de maximizar la utilización efectiva de las herramientas de inteligencia artificial en el contexto educativo.

Variable del estudio

La variable: Inteligencia Artificial, se manejó a través de las siguientes dimensiones:

- Adaptabilidad del estudiante
- Interacción estudiante-máquina
- Eficiencia en la resolución de problemas

La variable: Resolución de tareas de aprendizaje, se manejó a través de las siguientes dimensiones:

- Autonomía del aprendizaje
- Comprensión y aplicación de conocimientos
- Creatividad y originalidad



Matriz de operacionalización del instrumento

Variables	Objetivos	Dimensiones	Indicadores	Técnica / Instrumento	
V. Independiente Inteligencia Artificial	Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la eficacia de las herramientas de inteligencia artificial en términos de personalización del contenido, adaptación a estilos de aprendizaje, retroalimentación adaptativa y facilidad de uso.	Adaptabilidad al estudiante	Personalización del contenido	Ítem 1	
			Adaptación a estilos de aprendizajes	Ítem 2	
			Retroalimentación adaptiva	Ítem 3	
		Interacción estudiante-máquina	Interfaz amigable	Ítem 4	
			Respuestas comprensibles	Ítem 5	
			Sistemas de recomendación	Ítem 6	
			Velocidad de respuesta	Ítem 7	
			Eficiencia en la resolución de problemas	Precisión en la respuesta	Ítem 8
				Flexibilidad en el abordaje de problemas	Ítem 9
		Iniciativa para resolver tareas		Ítem 10	
		Autonomía en el aprendizaje	Organización del tiempo y recursos	Ítem 11	
			Autorregulación del proceso de aprendizaje	Ítem 12	
			Comprensión y aplicación de conocimientos	Claridad en la comprensión de instrucciones	Ítem 13
		Uso de estrategias de uso		Ítem 14	
		Aplicación correcta de conceptos		Ítem 15	
		Generación de ideas originales		Ítem 16	
		Creatividad y originalidad		Creatividad en la resolución de problemas	Ítem 17
			Innovación en la presentación de resultados	Ítem 18	

Fuente: Elaborado por los autores (2024)

Juicio del experto y evaluación general

Considera usted que los indicadores de la variable de estudio están inmersos en su contexto teórico de forma:



Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que los ítems de la prueba de conocimiento miden los indicadores seleccionados para la variable de estudio:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que los indicadores y los ítems de la prueba de conocimiento, miden la variable seleccionada de manera:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que el instrumento diseñado mide las variables:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------



Observaciones: _____

Considera usted que el instrumento diseñado es válido:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Tabla de validación

Cuestionario

N°	Pregunta	Posibles Respuestas
Variable Independiente: Inteligencia Artificial (IA)		
1	¿Considera que las herramientas de IA proporcionan contenido que se ajusta a sus intereses y necesidades individuales de aprendizaje?	Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo
2	¿Cree que las herramientas de IA ofrecen diferentes recursos o enfoques de aprendizaje para adaptarse a su estilo de aprendizaje?	Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
3	¿Recibe retroalimentación personalizada y relevante sobre su desempeño y progreso de aprendizaje a través de herramientas de IA?	De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo



		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
4	¿Encuentra las interfaces de las herramientas de IA fáciles de usar y navegar?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
5	¿Le resultan claras y comprensibles las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA a sus consultas o preguntas?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
6	¿Encuentra útiles las recomendaciones de contenido o recursos proporcionados por las herramientas de IA?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Muy lento
		Lento
7	¿Considera que las herramientas de IA proporcionan respuestas a sus consultas de manera rápida?	Aceptable
		Rápido
		Muy rápido
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
8	¿Cree que las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA son precisas y exactas?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
9	¿Encuentra que las herramientas de IA ofrecen diferentes enfoques o soluciones para abordar los problemas planteados?	Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Variable Dependiente: Resolución de tareas de aprendizaje
10	¿Se siente motivado para abordar y completar las tareas de aprendizaje por su cuenta?	Nunca
		Raramente



	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Nunca
	Raramente
11	¿Se organiza eficientemente para completar las tareas asignadas dentro de los plazos establecidos?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Nunca
	Raramente
12	¿Es capaz de regular y controlar su propio proceso de aprendizaje mientras trabaja en las tareas asignadas?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Nunca
	Raramente
13	¿Encuentra fácil entender las instrucciones proporcionadas para realizar las tareas asignadas?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Nunca
	Raramente
14	¿Utiliza diferentes estrategias o métodos para abordar y resolver las tareas de aprendizaje?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre
	Nunca
	Raramente
15	¿Aplica correctamente los conceptos y conocimientos adquiridos en la realización de las tareas asignadas?
	Totalmente en desacuerdo
	En desacuerdo
	Neutral
	De acuerdo
	Totalmente de acuerdo
	Raramente
16	¿Es capaz de proponer soluciones o enfoques creativos y originales para resolver los problemas planteados en las tareas de aprendizaje?
	A veces
	Frecuentemente
	Siempre



- 17 ¿Utiliza su creatividad para abordar y resolver los problemas planteados de manera innovadora?
- 18 ¿Presenta los resultados de sus tareas de aprendizaje de manera innovadora y creativa?
- Nunca
Raramente
A veces
Frecuentemente
Siempre
Nunca
Raramente
A veces
Frecuentemente
Siempre

Fuente: Elaborado por los autores (2024)

Validación instrumento encuesta cerrada

Objetivo general: Determinar las diferentes estrategias que existen en la comunicación mediante el uso de herramientas como la entrevista, encuesta y revisión documental para proponer un proyecto de estrategias de comunicación y de esta manera mejorar la participación de los docentes y padres de familia de la comunidad escolar.

P: Pertinente

NP: No Pertinente

EXPERTO: MSc. Alvarado Lucas Abigail Narcisa

ITEM	Objetivo		Variable		Dimensión		Indicador		Redacción		OBSERVACION
	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	
1	x		x		x		x		x		
2	x		x		x		x		x		
3	x		x		x		x		x		
4	x		x		x		x		x		
5	x		x		x		x		x		
6	x		x		x		x		x		



7	x		x		x		x		x		
8	x		x		x		x		x		
9	x		x		x		x		x		
10	x		x		x		x		x		
11	x		x		x		x		x		
12	x		x		x		x		x		
13	x		x		x		x		x		
14	x		x		x		x		x		
15	x		x		x		x		x		
16	x		x		x		x		x		
17	x		x		x		x		x		
18	x		x		x		x		x		

Fuente: Elaborado por los autores (2024)



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Anexos V: Validación por juicio de experto 3

Universidad Bolivariana de Ecuador

Maestría en Educación Mención en Pedagogía en Entornos Digitales



Instrumento de Validez de Contenido

Título:

Inteligencia Artificial para la resolución de tareas de aprendizaje de los estudiantes de Décimo

Año de Educación General Básica.

Autores:

Ing. Johanna Elizabeth Cárdenas Vera

C.I. 0923142525.

Ing. Ingrid Priscila Ponce Sancán

C.I.0924624471.

Durán: marzo de 2024.



Instrucciones generales para el experto

- ✓ Determinar si cada uno de los ítems del instrumento establece relación con la variable de investigación.
- ✓ Se presenta una tabla de evaluación, en la cual podrá emitir su opinión acerca de cada uno de los ítems que conforman el instrumento.
- ✓ Existe una evaluación general del instrumento, donde podrá señalar todos aquellos aspectos que a su juicio considere importantes para mejorar el contenido.
- ✓ Realizar todas las observaciones pertinentes en función de los objetivos que se pretende lograr.

Identificación del experto:

Nombre y Apellido: John Arturo León Lozano

Profesión e Institución donde trabaja: Docente en la Unidad Educativa Fe y Alegría

Títulos obtenidos

Pregrado: Licenciado en ciencias de la educación mención informática

Institución: Universidad de Guayaquil

Año: 2015

Postgrado: Magister en tecnología e innovación educativa

Institución: Universidad Particular San Gregorio de Portoviejo

Año: 2023



Identificación de la investigación:

Objetivo general

Evaluar el impacto de la implementación de la IA en la resolución de tareas de aprendizaje en los estudiantes de Décimo año de EGB de la Unidad Educativa Pablo Hannibal Vela Egüez

Objetivos específicos

7. Analizar críticamente las teorías fundamentales relacionadas con la implementación de la inteligencia artificial en la educación, destacando las características y posibles beneficios para la resolución de tareas de aprendizaje.
8. Diagnosticar la percepción de docentes y estudiantes sobre la utilidad y eficacia de la inteligencia artificial en la mejora del proceso de aprendizaje y su impacto en el rendimiento académico.
9. Elaborar un manual de inducción detallado destinado a los estudiantes, con el propósito de maximizar la utilización efectiva de las herramientas de inteligencia artificial en el contexto educativo.

Variable del estudio

La variable: Inteligencia Artificial, se manejó a través de las siguientes dimensiones:

- Adaptabilidad del estudiante
- Interacción estudiante-máquina
- Eficiencia en la resolución de problemas

La variable: Resolución de tareas de aprendizaje, se manejó a través de las siguientes dimensiones:

- Autonomía del aprendizaje
- Comprensión y aplicación de conocimientos
- Creatividad y originalidad



Matriz de operacionalización del instrumento

Variables	Objetivos	Dimensiones	Indicadores	Técnica / Instrumento	
V. Independiente Inteligencia Artificial	Evaluar la percepción de los estudiantes sobre la eficacia de las herramientas de inteligencia artificial en términos de personalización del contenido, adaptación a estilos de aprendizaje, retroalimentación adaptativa y facilidad de uso.	Adaptabilidad al estudiante	Personalización del contenido	Ítem 1	
			Adaptación a estilos de aprendizajes	Ítem 2	
			Retroalimentación adaptiva	Ítem 3	
		Interacción estudiante-máquina	Interfaz amigable	Ítem 4	
			Respuestas comprensibles	Ítem 5	
			Sistemas de recomendación	Ítem 6	
			Velocidad de respuesta	Ítem 7	
			Eficiencia en la resolución de problemas	Precisión en la respuesta	Ítem 8
				Flexibilidad en el abordaje de problemas	Ítem 9
		Iniciativa para resolver tareas		Ítem 10	
		Autonomía en el aprendizaje	Organización del tiempo y recursos	Ítem 11	
			Autorregulación del proceso de aprendizaje	Ítem 12	
			Comprensión y aplicación de conocimientos	Claridad en la comprensión de instrucciones	Ítem 13
		Uso de estrategias de uso		Ítem 14	
		Aplicación correcta de conceptos		Ítem 15	
		Generación de ideas originales		Ítem 16	
		Creatividad y originalidad		Creatividad en la resolución de problemas	Ítem 17
			Innovación en la presentación de resultados	Ítem 18	

Fuente: Elaborado por los autores (2024)

Juicio del experto y evaluación general

Considera usted que los indicadores de la variable de estudio están inmersos en su contexto teórico de forma:



Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que los ítems de la prueba de conocimiento miden los indicadores seleccionados para la variable de estudio:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que los indicadores y los ítems de la prueba de conocimiento, miden la variable seleccionada de manera:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Considera usted que el instrumento diseñado mide las variables:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------



Observaciones: _____

Considera usted que el instrumento diseñado es válido:

Suficiente: ____	Medianamente Suficiente: ____	Insuficiente: ____
------------------	-------------------------------	--------------------

Observaciones: _____

Tabla de validación

Cuestionario		
N°	Pregunta	Posibles Respuestas
Variable Independiente: Inteligencia Artificial (IA)		
1	¿Considera que las herramientas de IA proporcionan contenido que se ajusta a sus intereses y necesidades individuales de aprendizaje?	Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo
2	¿Cree que las herramientas de IA ofrecen diferentes recursos o enfoques de aprendizaje para adaptarse a su estilo de aprendizaje?	Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
3	¿Recibe retroalimentación personalizada y relevante sobre su desempeño y progreso de aprendizaje a través de herramientas de IA?	De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Totalmente en desacuerdo
		En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo



		Raramente
	¿Se siente motivado para abordar y completar las tareas de aprendizaje por su cuenta?	A veces
		Frecuentemente
		Siempre
		Nunca
11	¿Se organiza eficientemente para completar las tareas asignadas dentro de los plazos establecidos?	Raramente
		A veces
		Frecuentemente
		Siempre
		Nunca
12	¿Es capaz de regular y controlar su propio proceso de aprendizaje mientras trabaja en las tareas asignadas?	Raramente
		A veces
		Frecuentemente
		Siempre
		Totalmente en desacuerdo
13	¿Encuentra fácil entender las instrucciones proporcionadas para realizar las tareas asignadas?	En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
		Nunca
14	¿Utiliza diferentes estrategias o métodos para abordar y resolver las tareas de aprendizaje?	Raramente
		A veces
		Frecuentemente
		Siempre
		Totalmente en desacuerdo
15	¿Aplica correctamente los conceptos y conocimientos adquiridos en la realización de las tareas asignadas?	En desacuerdo
		Neutral
		De acuerdo
		Totalmente de acuerdo
16	¿Es capaz de proponer soluciones o enfoques creativos y originales para resolver los problemas planteados en las tareas de aprendizaje?	Raramente
		A veces
		Frecuentemente



- 17 ¿Utiliza su creatividad para abordar y resolver los problemas planteados de manera innovadora?
- 18 ¿Presenta los resultados de sus tareas de aprendizaje de manera innovadora y creativa?
- Siempre
Nunca
Raramente
A veces
Frecuentemente
Siempre
Nunca
Raramente
A veces
Frecuentemente
Siempre

Fuente: Elaborado por los autores (2024)

Validación instrumento encuesta cerrada

Objetivo general: Determinar las diferentes estrategias que existen en la comunicación mediante el uso de herramientas como la entrevista, encuesta y revisión documental para proponer un proyecto de estrategias de comunicación y de esta manera mejorar la participación de los docentes y padres de familia de la comunidad escolar.

P: Pertinente

NP: No Pertinente

EXPERTO: MSc. John Arturo León Lozano

ITEM	Objetivo		Variable		Dimensión		Indicador		Redacción		OBSERVACION
	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	P	NP	
1	x		x		x		x		x		
2	x		x		x		x		x		
3	x		x		x		x		x		
4	x		x		x		x		x		
5	x		x		x		x		x		



6	x		x		x		x		x		
7	x		x		x		x		x		
8	x		x		x		x		x		
9	x		x		x		x		x		
10	x		x		x		x		x		
11	x		x		x		x		x		
12	x		x		x		x		x		
13	x		x		x		x		x		
14	x		x		x		x		x		
15	x		x		x		x		x		
16	x		x		x		x		x		
17	x		x		x		x		x		
18	x		x		x		x		x		

Fuente: Elaborado por los autores (2024)



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Constancia de juicio de experto

Yo, **John Arturo León Lozano** titular de la cédula de identidad número No. 0926112251, a través de la presente, certifico que realicé el juicio de experto al presente instrumento diseñado por los autores: Ing. Johanna Elizabeth Cárdenas Vera con C.I. 0923142525 y Ing. Ingrid Priscila Ponce Sancán, con C.I. 0924624471 para la investigación referente al trabajo especial de grado titulado “Inteligencia Artificial para la resolución de tareas de aprendizaje de los estudiantes de Décimo Año de Educación General Básica”, requisito fundamental para optar al título de Magíster en Educación Mención Pedagogía en Entornos Digitales

En Durán a los 23 días del mes de marzo del año 2024.

Atentamente,

Firma del evaluador

MSc. John Arturo León Lozano

C.I.: 0926112251



Anexo VI: Resultados de la aplicación de la encuesta a estudiantes

¿Considera que las herramientas de IA proporcionan contenido que se ajusta a sus intereses y necesidades individuales de aprendizaje?

Tabla 11

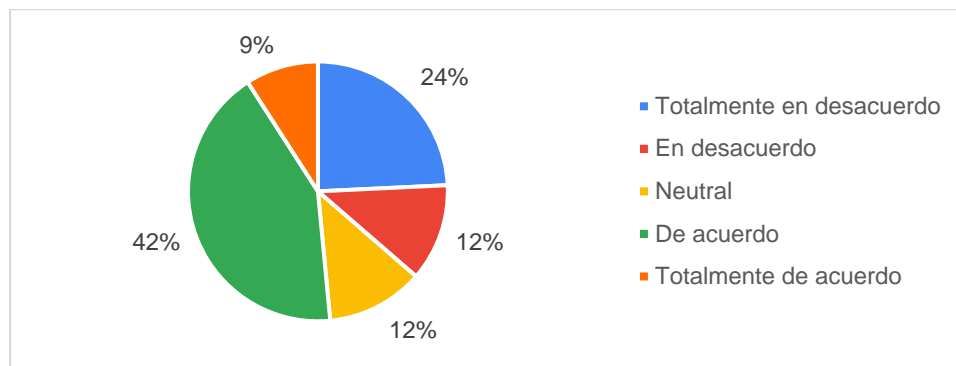
Herramientas de IA proporcionan contenido

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Herramientas de IA proporcionan contenido	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	4	12%
	Neutral	4	12%
	De acuerdo	14	42%
	Totalmente de acuerdo	3	9%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 16

Herramientas de IA proporcionan contenido



Análisis: Los resultados de la tabulación muestran que la mayoría de los encuestados (42%) están de acuerdo en que las herramientas de IA proporcionan contenido, mientras que un porcentaje menor (24%) está totalmente en desacuerdo. Un número significativo de encuestados también expresó acuerdo parcial (12%) y neutralidad (12%) respecto a esta afirmación. Esto sugiere que hay una diversidad de opiniones entre los encuestados sobre si las herramientas de IA son efectivas para proporcionar contenido, con una tendencia hacia el acuerdo. Sin embargo, también es importante considerar el número considerable de encuestados que expresaron desacuerdo en



varios grados, lo que indica la presencia de puntos de vista divergentes dentro del grupo encuestado.

¿Cree que las herramientas de IA ofrecen diferentes recursos o enfoques de aprendizaje para adaptarse a su estilo de aprendizaje?

Tabla 12

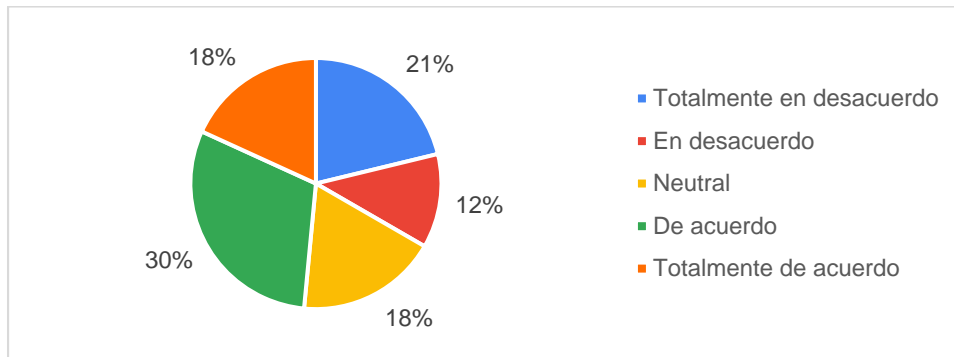
IA ofrece diferentes recursos o enfoques

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
IA ofrece diferentes recursos o enfoques	Totalmente en desacuerdo	7	21%
	En desacuerdo	4	12%
	Neutral	6	18%
	De acuerdo	10	30%
	Totalmente de acuerdo	6	18%
	Total		33

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 17

IA ofrece diferentes recursos o enfoques



Análisis: Los resultados muestran que hay una distribución más equitativa de opiniones entre los encuestados en cuanto a si la IA ofrece diferentes recursos o enfoques. Un porcentaje considerable (48%) se divide entre aquellos que están de acuerdo o totalmente de acuerdo, mientras que un 33% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo. Además, un 18% se mantuvo neutral respecto a esta afirmación. Estos hallazgos sugieren una variedad de percepciones dentro del grupo encuestado sobre la capacidad de la IA para proporcionar recursos o enfoques diversos. Aunque hay una inclinación hacia el acuerdo, la presencia de opiniones



neutrales y en desacuerdo indica una diversidad de puntos de vista que deben ser considerados en el análisis.

¿Recibe retroalimentación personalizada y relevante sobre su desempeño y progreso de aprendizaje a través de herramientas de IA?

Tabla 13

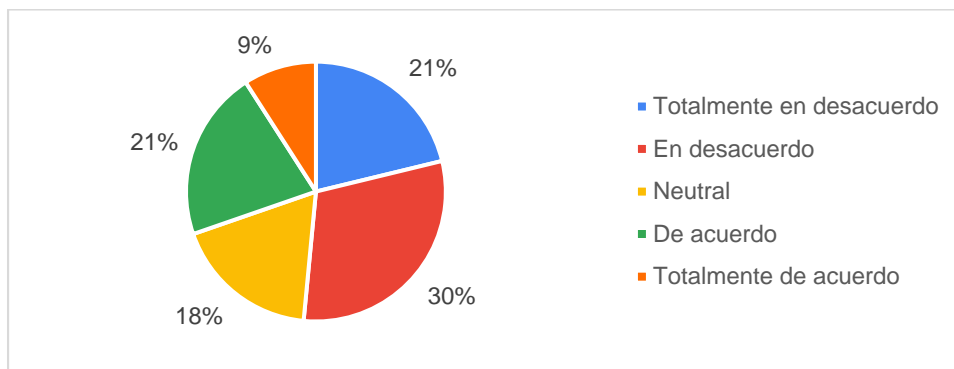
Recibe retroalimentación personalizada

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Recibe retroalimentación personalizada	Totalmente en desacuerdo	7	21%
	En desacuerdo	10	30%
	Neutral	6	18%
	De acuerdo	7	21%
	Totalmente de acuerdo	3	9%
Total		33	100%

Recibe retroalimentación personalizada

Figura 18

Herramientas de IA proporcionan contenido



Análisis: Los resultados revelan una diversidad de opiniones con respecto a si los estudiantes reciben retroalimentación personalizada por parte de las herramientas de IA. Un porcentaje considerable (30%) de los encuestados está en desacuerdo, mientras que otro 21% se encuentra de acuerdo. Además, el 18% se mantuvo neutral respecto a esta afirmación, lo que indica una falta de consenso claro en el grupo encuestado. Los hallazgos sugieren que existe una percepción mixta sobre la personalización de la retroalimentación proporcionada por las herramientas de IA,



lo que destaca la necesidad de explorar más a fondo las experiencias individuales y las expectativas de los estudiantes en este aspecto.

¿Encuentra las interfaces de las herramientas de IA fáciles de usar y navegar?

Tabla 14

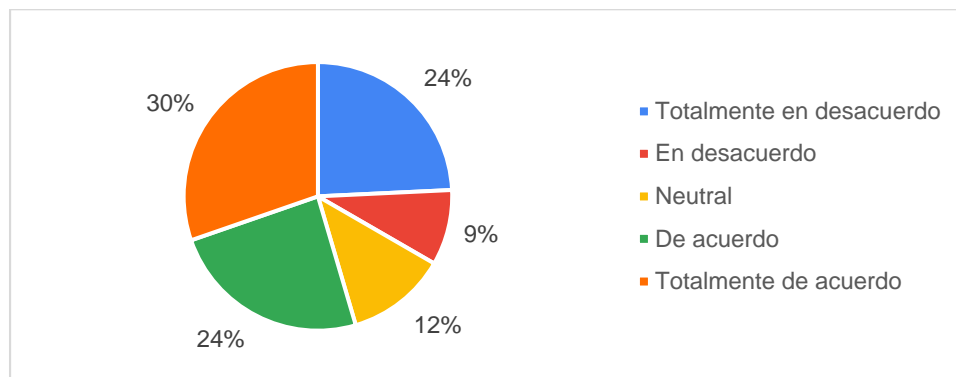
Interfaz de fácil navegación y uso

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Interfaz de fácil navegación y uso	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	3	9%
	Neutral	4	12%
	De acuerdo	8	24%
	Totalmente de acuerdo	10	30%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 19

Interfaz de fácil navegación y uso



Análisis: Los resultados muestran que hay una variedad de percepciones en cuanto a la facilidad de navegación y uso de las interfaces de las herramientas de IA. Un 30% de los encuestados están totalmente de acuerdo en que la interfaz es fácil de navegar y usar, mientras que un 24% está en desacuerdo con esta afirmación. Además, un 24% se encuentra de acuerdo y un 12% se mantiene neutral al respecto. Estos hallazgos indican que existe una división de opiniones entre los encuestados en cuanto a la usabilidad de las interfaces de las herramientas de IA, lo que sugiere la importancia de considerar las preferencias individuales y las necesidades de los usuarios al diseñar estas interfaces.



¿Le resultan claras y comprensibles las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA a sus consultas o preguntas?

Tabla 15

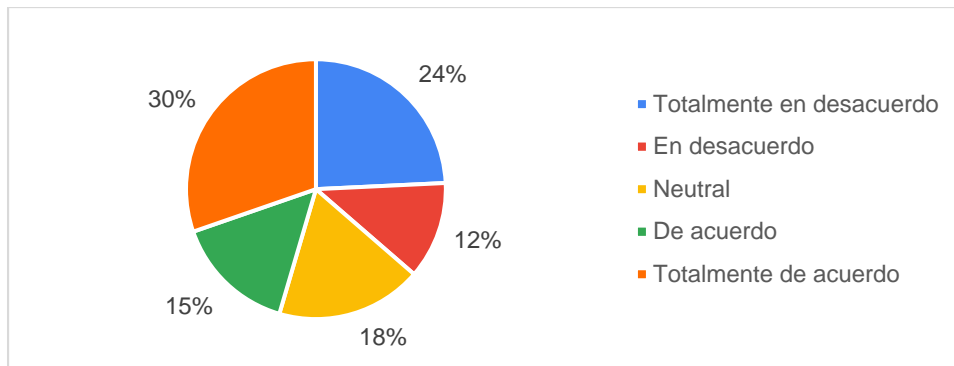
Respuestas de la IA son claras y comprensibles

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Respuestas de la IA son claras y comprensibles	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	4	12%
	Neutral	6	18%
	De acuerdo	5	15%
	Totalmente de acuerdo	10	30%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 20

Respuestas de la IA son claras y comprensibles



Análisis: Los resultados muestran una diversidad de opiniones respecto a la claridad y comprensibilidad de las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA. Un 30% de los encuestados están totalmente de acuerdo en que las respuestas son claras y comprensibles, mientras que un 24% están en total desacuerdo con esta afirmación. Por otro lado, un 15% está de acuerdo y un 12% en desacuerdo, con un 18% de respuestas neutrales. Estos hallazgos sugieren que la claridad y comprensibilidad de las respuestas de la IA pueden variar según la experiencia y las expectativas individuales de los usuarios.



¿Encuentra útiles las recomendaciones de contenido o recursos proporcionados por las herramientas de IA?

Tabla 16

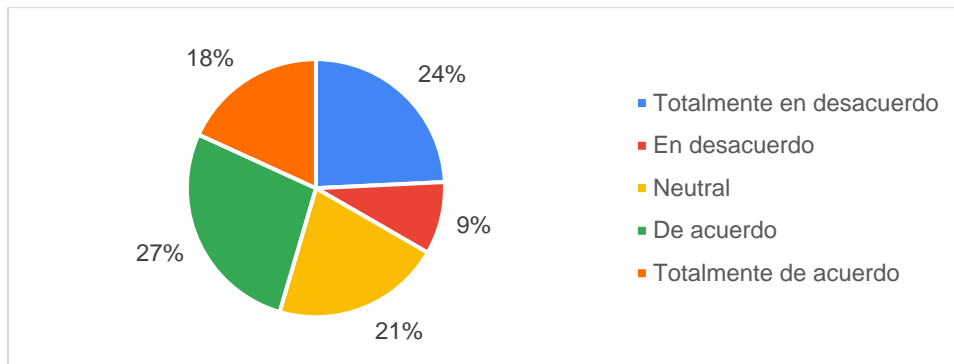
Contenido y recursos que proporciona la IA son útiles

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Contenido y recursos que proporciona la IA son útiles	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	3	9%
	Neutral	7	21%
	De acuerdo	9	27%
	Totalmente de acuerdo	6	18%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 21

Contenido y recursos que proporciona la IA son útiles



Análisis: Los resultados revelan una distribución variada de opiniones sobre la utilidad del contenido y los recursos proporcionados por la IA. Un 27% de los encuestados están de acuerdo en que son útiles, mientras que un 24% están en total desacuerdo. Además, un 18% están totalmente de acuerdo y un 9% en desacuerdo, con un 21% de respuestas neutrales. Estos hallazgos sugieren que existe una percepción diversa sobre la utilidad de los recursos de la IA, lo que puede deberse a diferencias en las necesidades y preferencias individuales de los usuarios.



¿Considera que las herramientas de IA proporcionan respuestas a sus consultas de manera rápida?

Tabla 17

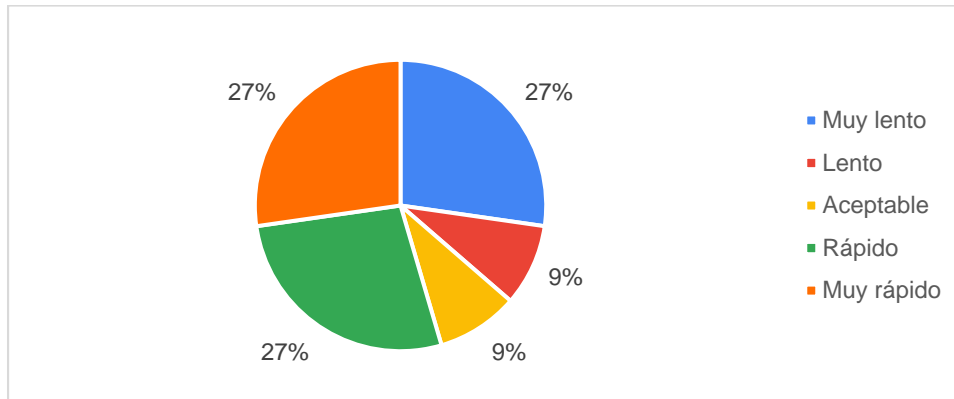
IA proporciona respuestas de manera rápida

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
IA proporciona respuestas de manera rápida	Muy lento	9	27%
	Lento	3	9%
	Aceptable	3	9%
	Rápido	9	27%
	Muy rápido	9	27%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 22

IA proporciona respuestas de manera rápida



Análisis: Los resultados muestran una distribución equilibrada en las percepciones sobre la velocidad de respuesta de la IA. Un 27% considera que la IA responde de manera rápida, al igual que otro 27% que la califica como muy rápida. Sin embargo, un porcentaje similar, también del 27%, la percibe como muy lenta. Además, un 9% la encuentra lenta y otro 9% la considera aceptable en términos de velocidad de respuesta. Estos hallazgos sugieren una variabilidad significativa en la experiencia de los usuarios con respecto a la velocidad de respuesta de la IA.



¿Cree que las respuestas proporcionadas por las herramientas de IA son precisas y exactas?

Tabla 18

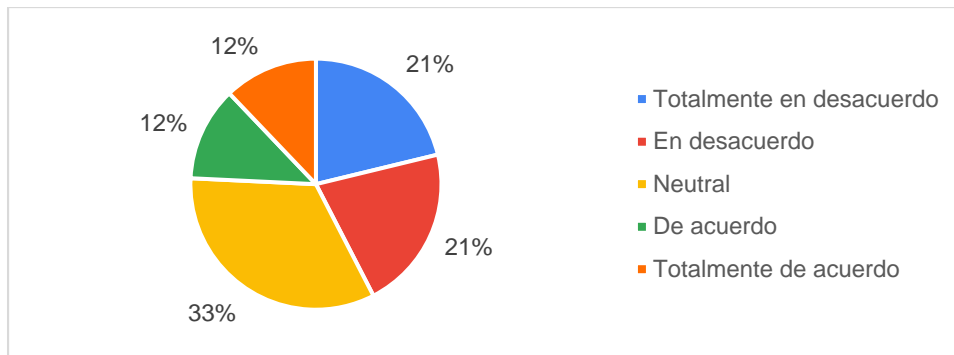
Respuestas de la IA claras y precisas

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Respuestas de la IA claras y precisas	Totalmente en desacuerdo	7	21%
	En desacuerdo	7	21%
	Neutral	11	33%
	De acuerdo	4	12%
	Totalmente de acuerdo	4	12%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 23

Respuestas de la IA claras y precisas



Análisis: Los resultados muestran una diversidad de opiniones sobre la claridad y precisión de las respuestas proporcionadas por la IA. Un 33% de los encuestados se mantienen neutrales en esta cuestión, mientras que un 21% están en desacuerdo y otro 21% están totalmente en desacuerdo. Por otro lado, un 12% está de acuerdo con la claridad y precisión de las respuestas, y otro 12% está totalmente de acuerdo. Esta distribución indica una percepción mixta entre los encuestados, con una proporción considerable de personas que no están seguras o no tienen una opinión definitiva sobre este aspecto.



¿Encuentra que las herramientas de IA ofrecen diferentes enfoques o soluciones para abordar los problemas planteados?

Tabla 19

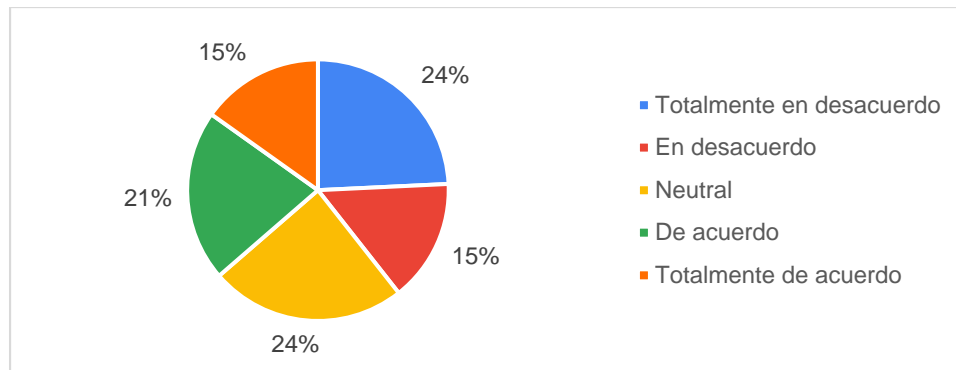
Ofrecen soluciones para abordar los problemas planteados

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Ofrecen soluciones para abordar los problemas planteados	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	5	15%
	Neutral	8	24%
	De acuerdo	7	21%
	Totalmente de acuerdo	5	15%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 24

Ofrecen soluciones para abordar los problemas planteados



Análisis: Los resultados revelan una variedad de percepciones en cuanto a la capacidad de la IA para ofrecer soluciones a los problemas planteados. Un 24% de los encuestados se muestra neutral al respecto, mientras que un 21% está de acuerdo y otro 15% está totalmente de acuerdo. Por otro lado, un 24% está en desacuerdo y otro 15% está totalmente en desacuerdo con la afirmación. Esta distribución refleja una diversidad de opiniones entre los encuestados, con una parte significativa que no se posiciona claramente sobre si la IA ofrece soluciones efectivas a los problemas planteados.



¿Se siente motivado para abordar y completar las tareas de aprendizaje por su cuenta?

Tabla 20

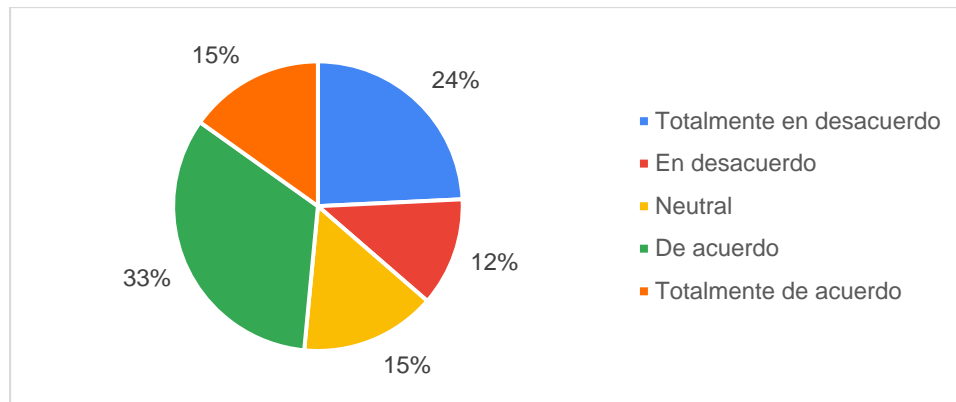
Motivación para realizar tareas

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Motivación para realizar tareas	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	4	12%
	Neutral	5	15%
	De acuerdo	11	33%
	Totalmente de acuerdo	5	15%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 25

Motivación para realizar tareas



Análisis: Los datos muestran una distribución diversa en cuanto a la motivación para realizar tareas entre los encuestados. Un 33% está de acuerdo en que siente motivación para realizar las tareas asignadas, mientras que un 15% está totalmente de acuerdo. Por otro lado, un 24% está en desacuerdo y otro 15% está totalmente en desacuerdo con la afirmación. Además, un 15% se muestra neutral respecto a este aspecto. Estos resultados sugieren una variedad de niveles de motivación entre los participantes, con una proporción considerable que no se siente motivada para realizar las tareas asignadas.



¿Se organiza eficientemente para completar las tareas asignadas dentro de los plazos establecidos?

Tabla 21

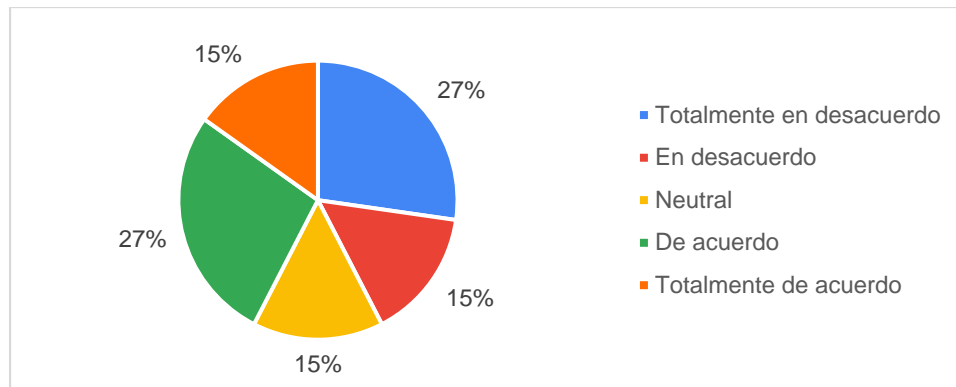
Organización en plazos establecidos

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Organización en plazos establecidos	Totalmente en desacuerdo	9	27%
	En desacuerdo	5	15%
	Neutral	5	15%
	De acuerdo	9	27%
	Totalmente de acuerdo	5	15%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 26

Organización en plazos establecidos



Análisis: Los resultados muestran una diversidad de opiniones en cuanto a la organización en relación con los plazos establecidos. Un 27% está de acuerdo en que se organiza eficientemente para completar las tareas asignadas dentro de los plazos establecidos, mientras que otro 15% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Por otro lado, un 27% está en desacuerdo y otro 27% está totalmente en desacuerdo. Además, un 15% se muestra neutral respecto a este aspecto. Estos hallazgos sugieren que existe una división de opiniones en cuanto a la capacidad de los participantes para organizarse dentro de los plazos establecidos para completar las tareas asignadas.



¿Es capaz de regular y controlar su propio proceso de aprendizaje mientras trabaja en las tareas asignadas?

Tabla 22

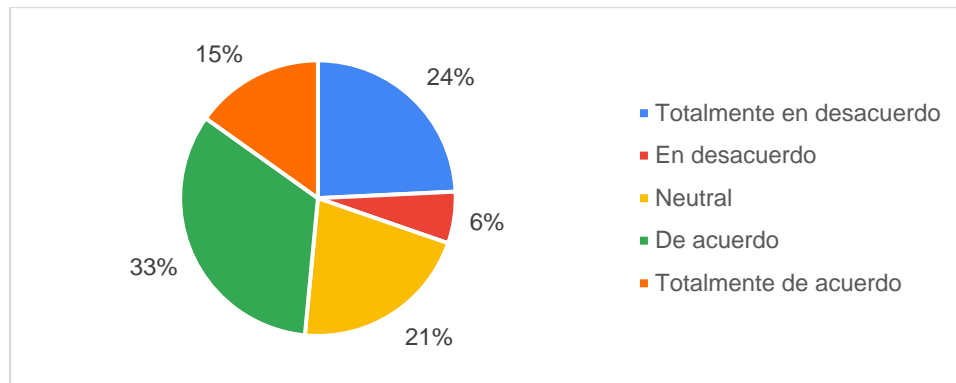
Controla su propio proceso de aprendizaje

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Controla su propio proceso de aprendizaje	Totalmente en desacuerdo	8	24%
	En desacuerdo	2	6%
	Neutral	7	21%
	De acuerdo	11	33%
	Totalmente de acuerdo	5	15%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 27

Controla su propio proceso de aprendizaje



Análisis: Los resultados muestran una variedad de percepciones en cuanto al control del propio proceso de aprendizaje. Un 33% está de acuerdo en que los estudiantes son capaces de regular y controlar su propio proceso de aprendizaje, mientras que un 15% está totalmente de acuerdo con esta afirmación. Por otro lado, un 24% está en desacuerdo y otro 24% está totalmente en desacuerdo. Además, un 21% se muestra neutral respecto a este aspecto. Estos hallazgos sugieren que existe una diversidad de opiniones en cuanto a la capacidad de los estudiantes para controlar su proceso de aprendizaje, con una proporción considerable mostrando cierto grado de acuerdo.



¿Encuentra fácil entender las instrucciones proporcionadas para realizar las tareas asignadas?

Tabla 23

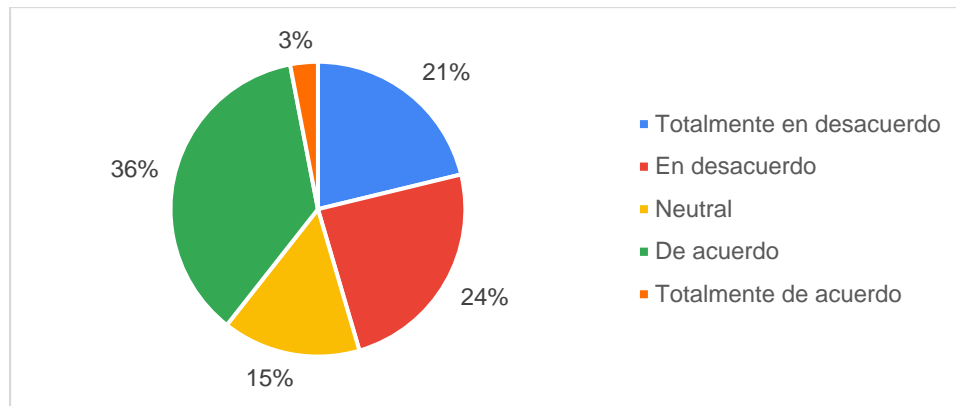
Claridad en instrucciones

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Claridad en instrucciones	Totalmente en desacuerdo	7	21%
	En desacuerdo	8	24%
	Neutral	5	15%
	De acuerdo	12	36%
	Totalmente de acuerdo	1	3%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 28

Claridad en instrucciones



Análisis: Los datos revelan una diversidad de opiniones en cuanto a la claridad de las instrucciones proporcionadas. Un 36% de los participantes está de acuerdo en que las instrucciones son claras, mientras que un 24% está en desacuerdo y otro 21% está totalmente en desacuerdo. Por otro lado, un 15% se muestra neutral respecto a este aspecto. Es interesante notar que solo un 3% está totalmente de acuerdo, lo que sugiere que la percepción de la claridad de las instrucciones puede variar significativamente entre los participantes.



¿Utiliza diferentes estrategias o métodos para abordar y resolver las tareas de aprendizaje?

Tabla 24

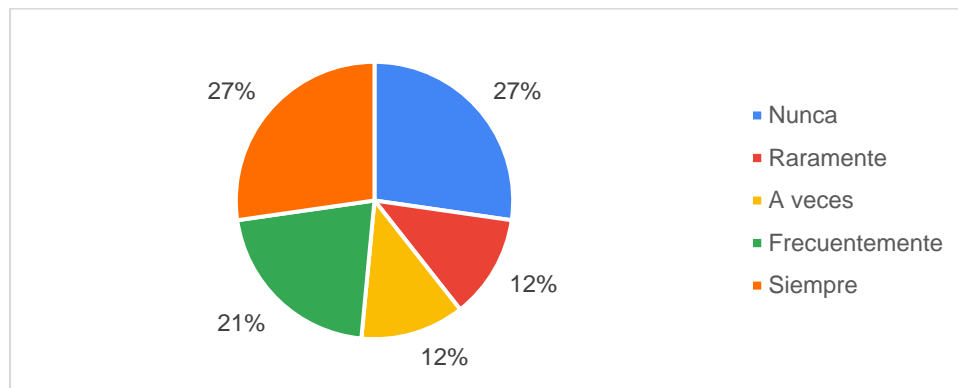
Utiliza diferentes estrategias o métodos para resolver la tarea

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Utiliza diferentes estrategias o métodos para resolver la tarea	Nunca	9	27%
	Raramente	4	12%
	A veces	4	12%
	Frecuentemente	7	21%
	Siempre	9	27%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 29

Utiliza diferentes estrategias o métodos para resolver la tarea



Análisis: Los datos revelan una distribución heterogénea en cuanto al uso de diferentes estrategias o métodos para resolver las tareas asignadas. Un 27% de los participantes indican que nunca utilizan diferentes estrategias, mientras que otro 27% afirma que siempre lo hacen. Además, un 21% señala que frecuentemente emplea diversas estrategias, seguido por un 12% que lo hace raramente y otro 12% que a veces lo realiza. Esta variabilidad en las respuestas sugiere que algunos estudiantes tienden a ser más consistentes en su enfoque para abordar las tareas, mientras que otros prefieren adaptarse a diferentes estrategias según la situación o la complejidad de la tarea.



¿Aplica correctamente los conceptos y conocimientos adquiridos en la realización de las tareas asignadas?

Tabla 25

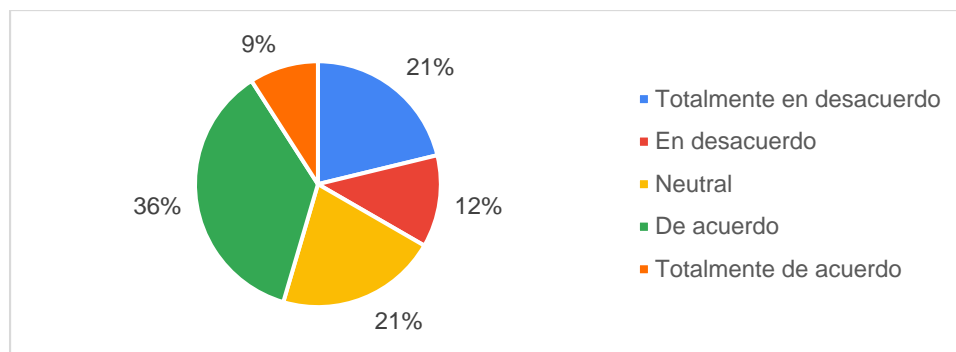
Aplica conceptos y conocimientos adquiridos en las tareas

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Aplica conceptos y conocimientos adquiridos en las tareas	Totalmente en desacuerdo	7	21%
	En desacuerdo	4	12%
	Neutral	7	21%
	De acuerdo	12	36%
	Totalmente de acuerdo	3	9%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 30

Aplica conceptos y conocimientos adquiridos en las tareas



Análisis: Los resultados muestran una distribución diversa de respuestas con respecto a la aplicación de conceptos y conocimientos adquiridos en las tareas asignadas. Un 36% de los participantes están de acuerdo con la afirmación, seguidos por un 21% que se encuentra en desacuerdo y otro 21% que permanece neutral. Por otro lado, un 9% está totalmente de acuerdo y un 9% está totalmente en desacuerdo. Esta variedad de respuestas sugiere que algunos participantes pueden sentirse más capaces que otros de aplicar los conceptos y conocimientos adquiridos en sus tareas de aprendizaje, mientras que otros pueden enfrentar dificultades en este aspecto.



¿Es capaz de proponer soluciones o enfoques creativos y originales para resolver los problemas planteados en las tareas de aprendizaje?

Tabla 26

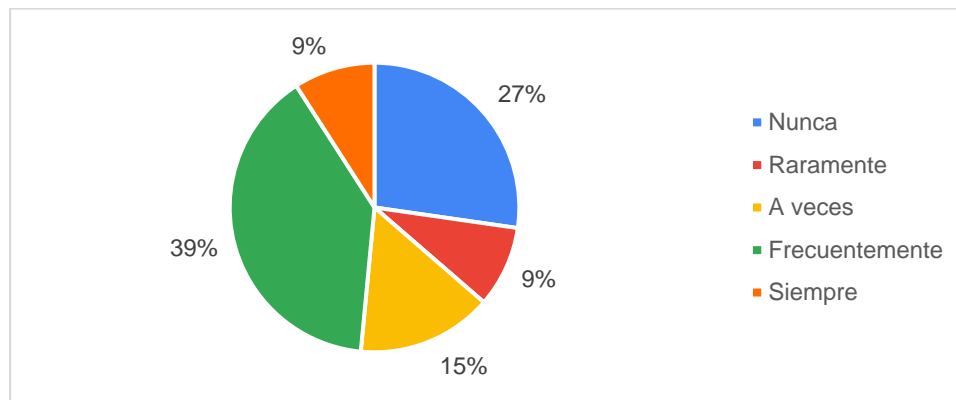
Propone soluciones o enfoques creativos e innovadores

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Propone soluciones o enfoques creativos e innovadores	Nunca	9	27%
	Raramente	3	9%
	A veces	5	15%
	Frecuentemente	13	39%
	Siempre	3	9%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 31

Propone soluciones o enfoques creativos e innovadores



Análisis: Los resultados muestran una tendencia notable hacia la propuesta de soluciones o enfoques creativos e innovadores por parte de los estudiantes. Específicamente, un 39% de los participantes indican que lo hacen frecuentemente, seguido por un 27% que nunca lo hace. Además, un 15% afirma que a veces propone soluciones creativas, mientras que un 9% lo hace raramente y otro 9% siempre. Esta distribución sugiere que la mayoría de los estudiantes tienen la capacidad de generar ideas originales y enfoques innovadores para abordar los problemas planteados, aunque hay una minoría que parece mostrar menos iniciativa en este aspecto.



¿Utiliza su creatividad para abordar y resolver los problemas planteados de manera innovadora?

Tabla 27

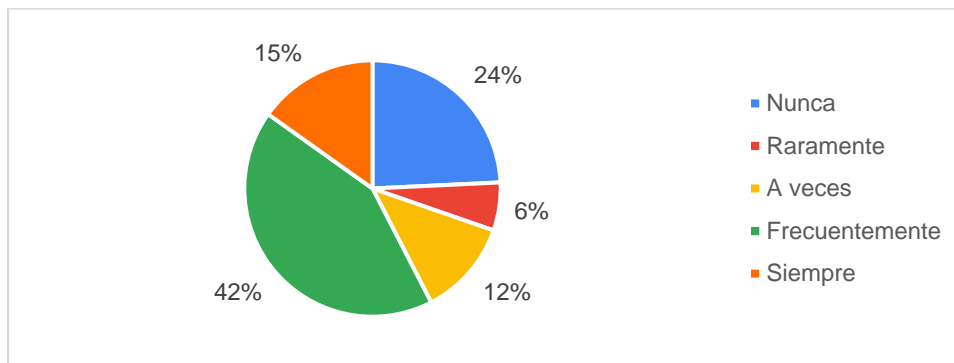
Utiliza la creatividad para resolver problemas

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Utiliza la creatividad para resolver problemas	Nunca	8	24%
	Raramente	2	6%
	A veces	4	12%
	Frecuentemente	14	42%
	Siempre	5	15%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 32

Utiliza la creatividad para resolver problemas



Análisis: Los datos revelan que la mayoría de los estudiantes utilizan la creatividad para resolver problemas de manera frecuente, con un 42% indicando esta opción. Por otro lado, un 24% afirma nunca hacerlo, mientras que un 15% lo hace siempre. Además, un 12% menciona que a veces emplea la creatividad en la resolución de problemas, seguido por un 6% que lo hace raramente. Esta distribución sugiere que la creatividad es una habilidad comúnmente utilizada por los estudiantes para abordar desafíos, aunque una proporción significativa parece no recurrir a ella de manera consistente.



¿Presenta los resultados de sus tareas de aprendizaje de manera innovadora y creativa?

Tabla 28

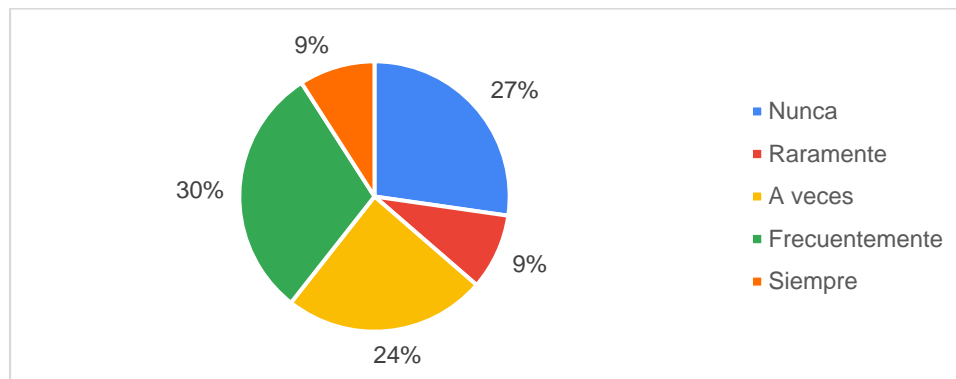
Presenta los resultados de las tareas de forma creativa

Pregunta	Opciones de respuesta	Frecuencia Abs.	Frecuencia Rel.
Presenta los resultados de las tareas de forma creativa	Nunca	9	27%
	Raramente	3	9%
	A veces	8	24%
	Frecuentemente	10	30%
	Siempre	3	9%
Total		33	100%

Elaborado por: Los autores a partir de la sistematización de resultados.

Figura 33

Presenta los resultados de las tareas de forma creativa



Análisis: Los datos revelan que la mayoría de los estudiantes presentan los resultados de las tareas de forma creativa de manera frecuente, con un 30% indicando esta opción. Por otro lado, un 27% afirma nunca hacerlo, mientras que un 9% lo hace siempre. Además, un 24% menciona que a veces presenta los resultados de forma creativa, seguido por un 9% que lo hace raramente. Esta distribución sugiere que la presentación creativa de los resultados es una práctica común entre los estudiantes, aunque una proporción significativa parece no recurrir a ella con regularidad.



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Anexo VII: Validación de la propuesta

Universidad Bolivariana de Ecuador

Maestría en Educación Mención en Pedagogía en Entornos Digitales



Validez de la propuesta

Título:

Inteligencia Artificial para la resolución de tareas de aprendizaje de los estudiantes de Décimo
Año de Educación General Básica.

Autores:

Ing. Johanna Elizabeth Cárdenas Vera

C.I. 0923142525.

Ing. Ingrid Priscila Ponce Sancán

C.I.0924624471.

Durán: marzo de 2024.



Instrucciones generales para el experto

- ✓ Hacer todas las observaciones necesarias en relación con los objetivos que se buscan alcanzar

Identificación del experto:

Nombre: WILSON RAUL CASTRO SAGUAY

Profesión: VICERRECTOR

Institución donde labora: UNIDAD EDUCATIVA PABLO HANNIBAL VELA EGUEZ

Experiencia Laboral: 18 años

Títulos obtenidos

Pregrado: INGENIERO COMERCIAL

Institución: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Año: 2008

Pregrado: PROFESOR DE SEGUNDA ENSEÑANZA ESPECIALIZACION COMERCIO Y ADMINISTRACION

Institución: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Año: 2011

Postgrado: MAGISTER EN DISEÑO Y EVALUACION DE MODELOS EDUCATIVOS

Institución: UNIVERSIDAD TECNOLOGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL

Año: 2014



Identificación de los ítems:

5. Muy Adecuado (MA)

4. Bastante Adecuado (BA)

3. Adecuado (A)

2. Poco Adecuado (PA)

1. Inadecuado (I)

Dimensión I

Dimensión I Concepción teórica- metodología

MA BA A PA I

1.1 El enfoque de orientación en el desarrollo y aplicación de los principios, guían el proceso de formación profesional del docente.

X

1.2 Flexibilidad y claridad en el diseño gráfico.

X

1.3 Las orientaciones metodológicas ofrecen información adecuada para un nivel óptimo en el potencial de aplicación del sistema propuesto

X

1.4 Las características básicas que se declaran para la ejecución de las actividades estratégicas son acertadas para la formación docente.

X

Observaciones:



Dimensión II

Dimensión II Fundamentos Teóricos

MA BA A PA I

1.1 Presenta precisión en la construcción teórica en correspondencia con la naturaleza del objeto de investigación

X

1.2 Existe pertinencia de los fundamentos teóricos-metodológicos en correspondencia con las exigencias del problema de investigación.

X

1.3 Adecuación de los fundamentos teóricos y metodológicos al potencial de aplicación práctica en la propuesta.

X

Observaciones:

Dimensión III

Dimensión III Estructura y funcionalidad

MA BA A PA I

1.1 Nivel de coherencia, síntesis y claridad en la representación de los talleres de inducción

X

1.2 Adecuación de la jerarquía de relaciones entre los componentes del sistema de inducción en relación a la gestión de valores.

X

1.3 Articulación entre el cronograma, objetivos, funciones, los rasgos que particularizan el sistema de inducción y los actores que intervienen en el proceso de formación pedagógica del docente.

X



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Observaciones:

Nombres completos: CASTRO SAGUAY WILSON RAUL

Título / Grado: MAGISTER EN DISEÑO Y EVALUACION DE MODELOS
EDUCATIVOS

Correo institucional: Wilson.castro@educación.gob.ec

Cédula / Pasaporte: 0910516160

Institución Educativa: UNIDAD EDUCATIVA PABLO HANNIBAL VELA
EGUEZ

Número de celular: 0999186904