



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA**



**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR**  
**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**  
**LICENCIADO/ A EN**  
**PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA**

**TEMA:**

**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA PERSONALIZACIÓN DE**  
**APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN**  
**INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TEODORO**  
**ALVARADO GARAICOA PERIODO ACADÉMICO OCTUBRE 2023 –**  
**MARZO 2024.**

**AUTOR:**

**CRESPO VILLAMAR LEONELA GISSELA**  
**MORA AVILES MARIA EMILIA**

**TUTOR:**

**IZURIETA PUENTE ELECTRA MARICELA**

**BABAHOYO – LOS RIOS - ECUADOR**

**MARZO,2024**

## **DEDICATORIA**

Con amor dedico este trabajo de investigación primero a Dios, por la sabiduría, inteligencia y fortaleza; quien ha guiado cada paso que he dado, en este camino académico.

A mis amados padres, abuelos y mi tía; cuyo apoyo inquebrantable y sacrificio han sido el motor que impulsó cada esfuerzo y cada logro. Dedicado entonces, por su infinito amor, por enseñarme el valor del trabajo arduo y por ser mis modelos a seguir les dedico este logro a ustedes.

*Leonela Gissela Crespo Villamar*

## **DEDICATORIA**

A Dios por guiar mi camino y no dejarme caer.

Dedicado a mis padres por apoyarme y aconsejarme por estar siempre pendiente de mí y brindarme esa motivación que en ocasiones me hacían falta; a mi papi, que, aunque ya no está conmigo el siempre creyó en mí y estaba seguro que lo lograría

Finalmente, con cariño dedico a uno de los docentes que nos brindaron sus conocimientos en esta de estudios.

*María Emilia Mora Aviles*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ser mi inspiración, brindarme sabiduría, fortaleza, salud y paciencia por ser mi refugio en tiempos de dificultad y mi guía en cada paso que doy.

Con amor expreso mi agradecimiento, a mis padres, abuelos y a mi tía por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años que me han brindado.

Agradezco también a mi asesora del trabajo de integración curricular la Msc. Electra Maricela Izurieta Puente, por haberme brindado y compartido su conocimiento científico; así, como también por su paciencia para guiarme durante este proceso.

*Leonela Gissela Crespo Villamar*

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por guiar mi camino y no dejarme sola; quien me dió el impulso y fortaleza para seguir adelante y llegar a culminar con éxito este peldaño que con tanto sacrificio lo estoy alcanzando.

A mi papi Carlos Avilés, quien fue una persona muy importante en mi vida; y, que me motivo y me apoyó a que siga estudiando, a nunca rendirme. Hoy a pesar de que ya no está conmigo físicamente, lo sigo sentido cerca de mí y sé que desde el cielo él está muy orgulloso de mis logros, porque él quería verme lograr todas mis metas.

A mis padres, hermanas e hijo por ser ese pilar fundamental en mi vida y gracias a ellos y a apoyo incondicional, he seguido y seguiré esforzándome.

*María Emilia Mora Aviles*

## Índice general

CARÁTULA .....	I
DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTO .....	IV
Autorización de autoría intelectual .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Certificación del Tutor .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Informe final de antiplagio .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Índice general .....	VI
Índice de tablas .....	VIII
Índice de gráficos .....	IX
RESUMEN .....	X
ABSTRACT .....	XI
Capítulo I. INTRODUCCIÓN .....	1
1.1 Contextualización del Problema .....	2
1.2 Planteamiento del Problema .....	4
1.3 Justificación .....	4
1.4 Objetivos .....	6
1.4.1 Objetivo general .....	6
1.4.2 Objetivos específicos .....	6
1.4 Formulación de Hipótesis .....	6
Capítulo II. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. Antecedentes .....	7
2.2. Bases Teóricas .....	9
2.2.1. Variable Independiente .....	9
2.2.1.1. Definición de Inteligencia Artificial (IA) .....	9
2.2.1.2. Historia de la Inteligencia Artificial. ....	10
2.2.1.3. La Inteligencia artificial en la educación .....	12
2.2.1.4. Características de la Inteligencia artificial. ....	12
2.2.1.5. Recursos tecnológicos usados en la Inteligencia Artificial .....	14
2.2.1.6. Optimización de la Inteligencia Artificial .....	16
2.2.2. Variable dependiente. Personalización de aprendizajes .....	17

2.2.2.1. Definición de aprendizaje. ....	17
2.2.2.2. Tipo de aprendizaje.....	18
2.2.2.3. Adaptabilidad a las necesidades educativas.....	19
2.2.2.4. Rendimiento académico.....	20
Capítulo III. Metodología.....	22
3.1. Tipo y diseño de Investigación. ....	22
3.2. Operacionalización de las variables.....	24
3.3. Población y muestra de la Investigación.....	28
3.3.1. Población.....	28
3.3.2. Muestra.....	28
3.4. Técnicas de Recolección de datos e Instrumentos.....	29
3.4.1. Técnicas.....	29
3.4.2. Instrumentos.....	30
3.5. Procedimientos de datos.....	30
3.6. Aspectos Éticos.....	30
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	32
4.1. Resultados.....	32
4.2. Discusión.....	42
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	44
5.1. Conclusiones.....	44
5.2. Recomendaciones.....	45
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXO 1.....	49

## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de las variables. ....	24
Tabla 2. Población. ....	28
Tabla 3. Uso de programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas.....	32
Tabla 4. Usa el docente programas con Inteligencia Artificial en el desarrollo de aprendizajes. ....	33
Tabla 5. La inteligencia artificial se adapta al contenido educativo, según sus necesidades. ....	34
Tabla 6. Personalización del aprendizaje en el salón de clases a través de la IA.....	35
Tabla 7. Personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial y su beneficio en la comprensión conceptos.....	36
Tabla 8. Personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial mejora el aprendizaje de los temas tratados. ....	37
Tabla 9. La personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico.....	38
Tabla 10. Personalización de aprendizajes y resultados efectivos. ....	39
Tabla 11. Google Bard, Gamma y ChatGPT ayudan al aprendizaje.....	40
Tabla 12. Uso de programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas. ....	41



## Índice de gráficos

Gráfico 1. Uso de programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas. ....	32
Gráfico 2. Usa el docente programas con Inteligencia Artificial en el desarrollo de aprendizajes. ....	33
Gráfico 3. La inteligencia artificial se adapta al contenido educativo, según sus necesidades. ....	34
Gráfico 4. Personalización del aprendizaje en el salón de clases a través de la IA.....	35
Gráfico 5. Personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial y su beneficio ..... en la comprensión conceptos.....	36 36
Gráfico 6. Personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial mejora el aprendizaje de los temas tratados. ....	37
Gráfico 7. La personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico. ....	38 38
Gráfico 8. Personalización de aprendizajes y resultados efectivos. ....	39
Gráfico 9. Google Bard, Gamma y ChatGPT ayudan al aprendizaje.....	40
Gráfico 10. Uso de programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas.....	41

## **RESUMEN**

El documento presente, hace un estudio sobre el aporte significativo que tiene la inteligencia artificial (IA) en la personalización de aprendizajes. Su análisis permite reconocer que estas herramientas son una parte integral de la nueva digital y de innovación tecnológica; contextos globalizados, en los cuales los jóvenes actualmente se desenvuelven. La investigación destaca la oportunidad de aprovechar estas tecnologías para potenciar la eficiencia del aprendizaje. El objetivo principal de la investigación es determinar de qué manera la contribución de la Inteligencia artificial aporta significativamente en la personalización de aprendizajes de los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa periodo académico octubre 2023 – marzo 2024. La metodología empleada en la investigación es de enfoque mixto. La investigación es de tipo descriptiva y también bibliográfica. Se utiliza la técnica de la encuesta como herramienta de recopilación de datos. El estudio está dirigido a una muestra representativa de 126 estudiantes. Los resultados obtenidos de estas encuestas, serán presentados mediante tablas y gráficos estadísticos, proporcionando una representación visual y cuantitativa de los hallazgos de la investigación; mismos que, luego del análisis permiten proponer que los docentes de bachillerato de informática, incluyan aplicaciones con inteligencia artificial como el Google Bat, Gamma Y ChatGPT, las cuales aportaran en el desarrollo eficiente de habilidades y destrezas y en el fortalecimiento de aprendizaje de los estudiantes.

**Palabras claves:** Inteligencia artificial, aprendizaje, informática.

## **ABSTRACT**

The present document makes a study on the significant contribution that artificial intelligence (AI) has in the personalization of learning. Its analysis allows us to recognize that these tools are an integral part of the new digital era, information and technological innovation, globalized contexts in which young people currently operate. The research highlights the opportunity to leverage these technologies to boost learning efficiency. The main objective of the research is to determine how the contribution of Artificial Intelligence in the personalization of learning of high school students in computer science at the Teodoro Alvarado Garaicoa Educational Unit academic period October 2023 - March 2024. The methodology used in the research It has a mixed approach, the research is descriptive and also bibliographic. The survey technique is used as a data collection tool, aimed at a representative sample of 126 students. The results obtained from these surveys will be presented through statistical tables and graphs, providing a visual and quantitative representation of the research findings. The results after the analysis allow us to propose that high school computer science teachers include applications with artificial intelligence such as Google Bat, Gamma and ChatGPT, which will contribute to the efficient development of skills and abilities and the strengthening of student learning.

**Keywords:** Artificial intelligence, learning, computing.

## **Capítulo I. INTRODUCCIÓN**

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha experimentado una transformación significativa en la manera en que se enseña y en la que se adquiere el conocimiento. Siendo uno de sus principales aportes su utilidad para personalizar la experiencia de aprendizaje, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes. Este enfoque permite a los educadores y plataformas educativas ofrecer contenido y retroalimentación inmediata de manera personalizada. Es imperativo destacar que la utilización de tales herramientas precisa de una orientación adecuada, considerando principios éticos y la privacidad, con el propósito de garantizar un uso apropiado por parte de los estudiantes. En consecuencia, el progreso tecnológico y la evolución constante de estos recursos emergentes en el ámbito educativo se configuran como una herramienta poderosa para optimizar el proceso educativo y equipar a los estudiantes con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos de la sociedad contemporánea.

La integración de la inteligencia artificial, al ser integrada en el proceso educativo, requiere que sea guiado por el docente de forma idónea por ende se necesita así también que los profesores se capaciten y conozca de estas nuevas y modernas tecnologías. Si por el contrario no existe preparación, esto ocasiona la obstaculización de la implementación y aprovechamientos de sus beneficios. De ahí, que es importante la realización de la presente investigación, porque permite abordar los desafíos que representa utilizar la inteligencia artificial en la personalización de aprendizajes, una vez que se comprenda las razones por las cuales existe un uso inadecuado; con la finalidad de mejorar la calidad de aprendizaje y fortaleciendo los conocimientos recibidos por los estudiantes.

El objetivo de la investigación es determinar de qué manera la contribución de la Inteligencia artificial incide en la personalización de aprendizajes de los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa periodo académico octubre 2023 – marzo 2024. La investigación utilizará una metodología con enfoque cuantitativo. Los datos se obtienen a partir de la aplicación de una encuesta, aplicada a estudiantes de bachillerato, para luego describir, analizar e interpretar la información obtenida. Se hace uso también del diseño documental y descriptivo; ya que, recurre a literatura y medios bibliográficos para la comprensión del tema.

## 1.1 Contextualización del Problema

Dentro del contexto educativo la inteligencia artificial proporciona aportes significativos en especial en la facilidad que proporciona para lograr competencias en los estudiantes, razón por la que desempeña un rol muy significativo en la personalización de aprendizajes. Es entonces, que la inteligencia artificial ayudará a mejorar el rendimiento académico; así como, al desarrollo de las habilidades de cada estudiante. Por ende, sus beneficios en la personalización de aprendizajes.

A través de la inteligencia artificial se han implementado estrategias personalizadas. Las aplicaciones con IA, están basadas en algoritmos con instrucciones claras, específicas; que dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje permite ajustar de manera dinámica el contenido, la complejidad y la velocidad de aprendizaje de acuerdo con el progreso individual de cada estudiante. La inteligencia artificial también facilita una retroalimentación inmediata y la identificación temprana de áreas problemáticas, elevando así la calidad de la experiencia educativa. La introducción de estas innovaciones no solo automatiza tareas, sino que redefine el enfoque pedagógico al ofrecer un aprendizaje más individualizado y eficiente. Este enfoque personalizado crea un entorno educativo adaptado a las necesidades y ritmos únicos de cada estudiante, promoviendo un proceso de aprendizaje más efectivo y centrado en el estudiante.

A continuación, se analiza el tema desde las distintas contextualizaciones, siendo estas: institucional, local, nacional e internacional.

A nivel institucional, la investigación se desarrolla en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa del cantón Alfredo Baquerizo Moreno provincia del Guayas; y, está dirigida a los estudiantes de bachillerato de la especialidad de Informática, con el propósito de describir los aportes que la inteligencia artificial hace a la personalización de los aprendizajes. Esto como consecuencia que los estudiantes de bachillerato en informático no conocen de los beneficios que los programas con inteligencia artificial aportan al fortalecimiento de sus aprendizajes y al desarrollo de su capacidad reflexiva y creativa.

Seguidamente, en estudios locales, se identifica en la ciudad de Babahoyo, una investigación sobre “El análisis sobre la inteligencia artificial y sus implicaciones en la Educación Básica”. Se determina en la investigación, que el desafío de la escuela de hoy se concentra en formar personas más adaptativas y con mayor dominio emotivo que dentro de mundo globalizado; donde, es importante ordenar el conocimiento a impartido de forma más organizada; planificando adecuadamente estrategias que ayuden al desarrollo de competencias digitales en los estudiantes. Con la finalidad de formar personas capaces de entender y desarrollar el entorno tecnológico en función a sus prioridades, implementando la universalización de un lenguaje. En donde, además los estudiantes aprendan de manera práctica y teórica[ y, así mismo contribuyan al trabajo áulico; en donde, los alumnos demuestran sus competencias adquiridas en situaciones de su diario vivir. (Mora Aristega et al., 2023, p. 23).

Luego, en estudios nacionales realizados en la ciudad de Portoviejo-Manabí, describen a la inteligencia artificial (IA) como una nueva tecnología que tiene un fuerte potencial en materia de educación, ya que los sistemas basados en estas son capaces de favorecer un aprendizaje personalizado, dadas las necesidades e intereses de los estudiantes, la inteligencia artificial (IA) puede ser de gran beneficio en el sector educativo, ya que permitirá auxiliar las alternativas de solución de grandes problemas que en la actualidad presentan los sistemas educativos (García Peña et al., 2020).

Finalmente, en el contexto internacional, se revisa una investigación efectuada en España, en la cual se describe a la Inteligencia Artificial (IA) como una tecnología emergente ayuda a la personalización del aprendizaje en relación a las necesidades, a los estilos y a la motivación que los estudian tienen al hacer uso de modernas tecnologías que están a su alcance preparándolos así a los nuevos requerimientos sociales y avances tecnológicos. El estudio explica que la presencia de inteligencia artificial mejora los entornos educativos, generando un interés visible entre los estudiantes por integrar tecnologías en su futura labor docente. Entre los resultados observado en la investigación se demuestra que la inteligencia artificial tiene un impacto beneficioso en el aprendizaje al ser medios innovadores constituyendo herramientas pedagógicas y de apoyo a la práctica docente dentro del aula. Dejando atrás a los métodos tradicionalista que desmotivan el deseo de aprender de los alumnos. . (Ayuso del Puerto y Gutiérrez Esteban, 2022, p. 343).

## **1.2 Planteamiento del Problema**

¿Cómo la Inteligencia artificial contribuye a la personalización de aprendizajes de los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa periodo académico octubre 2023 – marzo 2024?

## **1.3 Justificación**

En la actualidad la innovación tecnológica es parte del diario vivir de las personas en distintos contextos; vemos la tecnología inmersa en la salud, en el comercio y la educación. Siendo una de esta la inteligencia artificial. Autores definen a la inteligencia artificial como aquellos tipos de sistemas diseñados para llevar a cabo actividades que comúnmente demandan habilidades cognitivas humanas, tales como aprender, razonar y percibir. Estos sistemas tienen la capacidad de captar su entorno, analizar conocimientos, procesar información proveniente de datos y tomar decisiones con el fin de alcanzar un objetivo específico. En esencia, la inteligencia artificial busca emular funciones mentales humanas mediante la automatización de procesos complejos. (Gobierno de España, 2023).

La inteligencia artificial dentro de campo educativo, se convierte en una herramienta pedagógica, práctica y dinámica, que permite adaptar los métodos de enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes. Son tecnologías que dan mayor relevancia al proceso educativo. Personalizar aprendizajes ofrece la oportunidad de atender necesidades específicas, con ello se fortalece los conocimiento, motiva el interés por aprender y se aumenta el desarrollo cognitivo de los estudiantes. (Núñez Michuy et al., 2023).

Incluir la integración de la inteligencia artificial en el contexto educativo, constituye el uso de metodologías activas y de recursos pedagógicos modernos e innovadores, que al ser parte de la globalización tecnológica que los alumnos están inmersos, estas motivan el interés del estudiante por el nuevo conocimiento y su hacia el fortalecimiento de aprendizajes, sirviéndoles de ayuda en todo momento, con esto personalizar los contenidos a las necesidades que ellos necesiten. Hechos que

promueve la autonomía y la responsabilidad en el proceso de aprendizaje. lo cual resulta eficaz.

El presente proyecto que se realiza, estudia cómo la inteligencia artificial contribuye en el aprendizaje de bachillerato de la especialidad de informática, el estudio se orienta hacia un enfoque pedagógico, mejorando así la eficacia del proceso educativo. y atendiendo a las individualidades de los estudiantes. Por esta razón, se considera importante el desarrollo del mismo, porque la inteligencia artificial en la personalización de aprendizajes mejora la eficacia y la eficiencia del aprendizaje, maximizando el potencial de cada estudiante y creando experiencias de aprendizaje más relevantes, significativas y adaptadas a sus necesidades individuales.

La integración de la inteligencia artificial en la personalización de aprendizajes, es un proyecto cuyas aplicaciones prácticas estarán reflejadas en las utilidades que los alumnos den a los programas en el desarrollo de sus tareas, en la retroalimentación de contenidos, en el análisis reflexivo y la creatividad que pongan en cada actividad que realice, fortaleciéndose así sus capacidades cognitivas y analíticas.

El proyecto refleja su aporte teórico en los conocimientos adquiridos de parte de estas nuevas tecnologías ampliando el conocimiento científico y aproximando hacia la nueva era digital de la sociedad de hoy, los cuales son fundamentales para transformar la educación y adaptarla a las necesidades individuales de los estudiantes.

El estudio se realiza en la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, del cantón Alfredo Baquerizo Moreno, provincia del Guayas, dirigido a los estudiantes de bachillerato de la especialidad de informática. La investigación beneficia a los estudiantes, donde también promoverá el desarrollo continuo y la eficacia de las tecnologías educativas modernas como parte de las metodologías activas en donde el estudiante participa y construye el conocimiento activamente para alcanzar aprendizajes significativos.

Es pertinente desarrollar la presente investigación porque permite el desarrollo cognitivo, fomenta la creatividad, la autonomía y además motiva el interés por el nuevo conocimiento de los estudiantes de bachillerato. Así mismo, es considerado



factible su desarrollo, porque es una propuesta pedagógica, innovadora, acorde a los cambios sociales y avances tecnológicos de la actualidad que acerca al estudiante y lo hace parte de una globalización moderna que requiere del desarrollo de habilidades digitales. Además, se cuenta con el apoyo institucional de parte de la comunidad educativa.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar la contribución de la Inteligencia artificial en la personalización de aprendizajes de los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa periodo académico octubre 2023 – marzo 2024.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Describir teóricamente las utilidades de la inteligencia artificial en la personalización de aprendizajes.
- Identificar el uso de la inteligencia artificial en la personalización de aprendizaje en los estudiantes de bachillerato de informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa.
- Proponer aplicaciones que utilicen inteligencia artificial para la personalización de aprendizajes de los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa periodo académico octubre 2023 – marzo 2024

### **1.4 Formulación de Hipótesis**

La inteligencia artificial contribuye en la personalización de aprendizajes de los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa periodo académico octubre 2023 – marzo 2024.

## Capítulo II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes.

La inteligencia artificial (IA) ofrece una serie de beneficios significativos en la personalización del aprendizaje. Estos beneficios van más allá de la educación tradicional y permiten adaptar los procesos de aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante. La personalización del aprendizaje con inteligencia artificial coloca al estudiante en el centro del proceso educativo. Los materiales y las actividades se ajustan para cumplir con los objetivos de aprendizaje específicos y las preferencias del estudiante, mejorando así la motivación y el compromiso. Varios autores han realizado estudios donde han permitido identificar los beneficios de estas nuevas tecnologías en la educación; a continuación, revisaremos algunos de ellos:

De acuerdo con Sanabria, et. al. (2023), se nombra a la "Inteligencia Artificial", desde 1956 en una conferencia en Dartmouth College, y desde esa fecha, este término se ha convertido en una herramienta tecnológica que ha tenido cambios constantes con beneficios significativos. (Sanabria Navarro et al., 2023).

La inteligencia artificial es la habilidad de un sistema informático para replicar las funciones del cerebro humano, permitiéndole recibir datos externos como información, aprender a través del entrenamiento y, basándose en dicho aprendizaje, alcanzar los objetivos para los cuales fue diseñado. Este enfoque implica que los sistemas de inteligencia artificial pueden asimilar conocimiento, adaptarse y cumplir con tareas específicas a medida que se perfeccionan mediante la experiencia y la información proporcionada

López, et, al (2023), en la ciudad de México, publica en la Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas un artículo sobre "*La personalización del aprendizaje con inteligencia artificial en la educación superior*". El estudio demuestra las implicaciones que tiene la inteligencia artificial en la incorporación de estos modernos recursos educativos, en donde su aporte hace relevancia al desarrollo de aprendizajes y a la retroalimentación, permitiendo la adaptación de las necesidades individuales de cada estudiante. En la investigación se afirma que este tipo de recursos

son consideradas herramienta que han logrado mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes con el fortalecimiento de conocimientos y de aprendizajes significativos; además que, se pueden adaptar al estilo de aprendizaje e incluso las necesidades individuales que los alumnos tengan. Hechos que evidencian el aporte positivo de la inteligencia artificial en el contexto educativo y en el desarrollo de competencias digitales que el currículum lo exige hoy en día. (López et al., 2023, p. 197)

El estudio menciona que la inteligencia artificial en la personalización de aprendizajes, es muy importante ya que ayudan al desarrollo de habilidades digitales actuales. Permitiéndoles a los alumnos aprender de acuerdo a sus necesidades pues se adapta al tiempo y motivo que conlleva a aprender o mejorar un aprendizaje.

Morocho et al. (2023), en Ecuador, a través de su artículo publicado en la Revista Científica Multidisciplinar Ciencia Latina con el tema "*Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación*"; aborda la integración de la inteligencia artificial e implicación de esta tecnología en el contexto escolar ecuatoriano, El estudio ha considerado las limitaciones y necesidades educativas. En la investigación se aplica una metodología descriptiva en donde la recolección de información se hizo en base a entrevistas y encuestas aplicadas a estudiantes y docentes de los distintos niveles educativos, analizando sus experiencias y percepciones. Los resultados obtenidos demuestran beneficios en el proceso educativo principalmente en el desarrollo de un eficiente rendimiento académico; por otra parte se identificó desafíos significativos, como el lograr cerrar la brecha digital en donde todas las familias tengan acceso a recursos tecnológicos y el internet y por otra parte el cambio de la metodología tradicionalista por una más dinámica e innovadora por parte de los siendo una de las recomendaciones la capacitación continua para docentes hacia el uso de nuevas herramientas y recursos de aprendizaje y la inclusión de la inteligencia artificial considerando el aspecto éticas y de privacidad. (Morocho Cevallos et al., 2023, p. 2032)

En el estudio se evidencia que la inteligencia artificial aporta en el mejoramiento del rendimiento académico; lo cual, beneficia no solo al alumno, sino también al docente pues sus objetivos de enseñanza son alcanzados eficientemente.

Tomalá, et. al (2023), presenta un estudio acerca de "Las Incidencias de la inteligencia artificial en la educación" publicado en la *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, en donde los autores analizan el impacto generado por la inteligencia artificial en la construcción e interiorización de conocimientos y el fortalecimiento de competencias digitales para el desenvolvimiento efectivo de las personas en los retos actuales que exige la sociedad de globalización tecnología de la hoy en día. El estudio se desarrolla, siguiendo una metodología de tipo bibliográfica, y explicativa; en donde los autores han revisado suficiente literatura que la contrastan con documentos legales y experiencias, concluyendo que la IA, aporta significativamente al desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes así como el enriquecimientos de conocimientos en las distintas áreas de estudios, esto lo capacita y lo prepara para enfrentarse al mundo tecnológico en que la sociedad se mueve día a día. (p.239).

Este estudio, permite concluir que la inteligencia artificial en general tiene un gran impacto en la educación, especialmente en las áreas de gestión, enseñanza y aprendizaje en el sector educativo o en el contexto de las instituciones educativas individuales. Este análisis proporciona una perspectiva de cómo la inteligencia artificial ha influido significativamente en la educación en los últimos años, afectando principalmente áreas como la gestión, la enseñanza y el aprendizaje en diversas instituciones educativas. Es crucial destacar la importancia de los educadores, quienes desempeñan un rol central al emplear sus métodos y aprovechar estas tecnologías. La combinación de estas herramientas con las prácticas docentes resulta en una mejora sustancial en la calidad del aprendizaje, facilitando la asimilación y aplicación efectiva de conocimientos en situaciones cotidianas.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Variable Independiente**

#### **2.2.1.1. Definición de Inteligencia Artificial (IA)**

Es una ciencia derivada de la computación, que se encarga de la simulación del pensamiento humano a través de programas. Los mismos que forman parte de la

tecnología moderna; en donde, a través del desarrollo de aplicaciones informáticas, realizan tareas específicas. (Cabanelas Omil, 2019, p. 5)

La definición permite entender, que la inteligencia artificial comprende programas informáticos, ejecutados en computadoras, teléfonos, tablets; los cuales, son desarrollados por el ser humano y pueden efectuar actividades que comúnmente demandan habilidades cognitivas, abarcando desde el aprendizaje hasta la resolución de problemas, el razonamiento, el reconocimiento de patrones, la comprensión del lenguaje natural para la toma de decisiones. En esencia, implica que estas máquinas pueden realizar una variedad de tareas complejas que, en el pasado, estaban reservadas principalmente para la inteligencia humana.

### **2.2.1.2. Historia de la Inteligencia Artificial.**

Esta tecnología aparece en los años de 1950 con el desarrollo del primer modelo matemático de la neurona realizado por Warren McCulloch y Walter Pitts. Alan Turing que consistía en la creación de un test para saber si una máquina exhibe un comportamiento inteligente.

Años después para 1956, se comienza a utilizar la terminología de “inteligencia artificial”, nombrada por primera vez en una conferencia en la Universidad de Dartmouth organizada por John McCarthy y paralelo a este suceso Allen Newell, Herbert Simon y Cliff Shaw fueron coautores de Logic Theorist. Al año siguiente con la creación del robot industrial, Unimate, inventado por George Devol, este se convirtió en el primero en trabajar en una línea de montaje de General Motors. Joseph Weizenbaum, científico informático de MIT, desarrolló ELIZA, el primer chatbot que podía conversar funcionalmente en inglés con una persona. (Abeliuk y Gutierrez, 2021)

Entre 1987 y 1993, se experimentó una disminución en el interés y la financiación de la investigación en inteligencia artificial. Sin embargo, en 2002, surgió un hito con la creación de Roomba, la primera aspiradora autónoma comercialmente exitosa para el hogar. Posteriormente, en 2009, Fei-Fei Li lanzó ImageNet, una base de datos gratuita que contenía 14 millones de imágenes. Este recurso democratizó el acceso a datos para la inteligencia artificial, permitiendo a los investigadores utilizar ImageNet para entrenar

redes neuronales y mejorar la capacidad de clasificación y reconocimiento de objetos en fotos. Este evento marcó un avance significativo en el uso práctico de la inteligencia artificial en la identificación de imágenes.

En la década del 2010, dos factores fundamentales posibilitaron la revolución en las aplicaciones de redes neuronales y algoritmos de aprendizaje profundo. En primer lugar, los avances en hardware especializado contribuyeron significativamente al aumento de la velocidad de entrenamiento y rendimiento de las redes neuronales, al mismo tiempo que redujeron su consumo de energía. En segundo lugar, la disponibilidad en línea de grandes cantidades de datos abiertos y servicios asequibles para la etiqueta de datos mediante el crowdsourcing impulsó el desarrollo de la inteligencia artificial. En este contexto, los conceptos de IA, aprendizaje automático y aprendizaje profundo se entrelazaron, dando lugar a aplicaciones innovadoras que tuvieron éxito donde la IA simbólica previamente falló. Ejemplos notables de estos avances incluyen aplicaciones de visión, como reconocimiento facial y detección de cáncer, así como aplicaciones de lenguaje, como la traducción de idiomas y asistentes virtuales. Estos progresos marcaron un cambio significativo en el panorama de la inteligencia artificial.

En 2015, Microsoft Research logró una mejora notable en la categorización de imágenes al emplear una arquitectura de red neuronal, superando la precisión del ser humano promedio. Al año siguiente, DeepMind revolucionó el panorama al coronar a su sistema AlphaGo como maestro del juego de Go, derrotando al campeón mundial. Esta hazaña es particularmente impactante dada la complejidad del Go, con alrededor de 300 movimientos posibles en cada turno, en comparación con los aproximadamente 30 movimientos en el ajedrez. La alta tasa de ramificación en el árbol de búsqueda del Go fue una razón crucial por la cual la inteligencia artificial simbólica sola no pudo desarrollar un programa eficaz para este juego.

Para el año 2018, Google introdujo BERT, una innovadora "representación de lenguaje bidireccional y sin supervisión". Esta técnica se convirtió en un hito, ya que puede aplicarse en diversas tareas de procesamiento de lenguaje natural, como la respuesta a preguntas. La capacidad de BERT para comprender el contexto y la relación entre palabras, de manera bidireccional y sin requerir supervisión específica, marcó un

avance significativo en el procesamiento del lenguaje natural por parte de la inteligencia artificial.. (Abeliuk y Gutierrez, 2021).

### **2.2.1.3. La Inteligencia artificial en la educación**

A través del tiempo la Inteligencia Artificial ha generado contribuciones valiosas en el ámbito educativo. Las aplicaciones desarrolladas en base a la inteligencia artificial han ayudado en la agilización de procesos y optimización de la gestión de administrativa de las instituciones educativas en los aspectos de tiempos, costos entre otras. Así también, la inteligencia artificial ha beneficiado al proceso de aprendizaje a través del desarrollo cognitivo de los estudiantes. Ayudándoles a potenciar sus ideas, su creatividad y su capacidad reflexiva. (Collaguazo, 2019).

El uso continuo de las aplicaciones con inteligencia artificial permite la implementación de metodologías activas; lo cual eleva la calidad de procesos de enseñanza – aprendizaje; además ha ayudado a la digitalización de clases en formato de vídeo, conferencias etc. También han permitido la creación de contenidos personalizados y animados, adaptados y que no solo son explicados en las clases áulicas sino también pueden servir como retroalimentación ya que pueden ser guardados y consultados en el momento que el estudiante lo necesite. (ESDIMA, 2024).

Ante lo expuesto, se determina que la inteligencia artificial ayuda al proceso de aprendizaje como un recurso innovador que puede contribuir significativamente a mejorar la producción de materiales educativos avanzados y adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes

### **2.2.1.4. Características de la Inteligencia artificial.**

La inteligencia artificial, ha sido creada con el propósito de simular la inteligencia humana, en donde se han incluido habilidades como lo son las de aprender, razonar, reconocer el habla y procesar el lenguaje natural en base a la información que va almacenando. Por otra parte esta tecnología permite recopilar y analizar datos, reconocer esquemas y automatizar tareas entre otras funciones. (ESDIMA, 2024)

Esta tecnología en el campo educativo cumple los siguientes aspectos: autonomía, debe ser un proceso guiado y se logra reforzamientos de aprendizajes.

### ***Autonomía.***

Considerada una de las principales características, estas tecnologías son capaces de realizar tareas y procesos sin la necesidad de intervención humana. Esto lo realiza gracias a que están desarrolladas a través de algoritmos y modelos de machine learning, que dan un conjunto de instrucciones o reglas a los sistemas para realizar acciones basadas en los datos. Esta característica permite elevar la eficiencia en el campo educativo, pues pueden adaptarse a las necesidades cognitivas que los estudiantes necesitaran. (ESDIMA, 2024)

### ***Proceso Guiado.***

Esta tecnología se basa en modelos supervisados de aprendizaje, que corresponde al desarrollo de algoritmos instruccionales que contienen datos de entrenamiento y de cumplimiento de tareas específicas. La inteligencia artificial requiere de la intervención y orientación de los seres humanos a través de las instrucciones que este indique. En el ámbito educativo, se requiere del docente o de la persona capacitada para guiar y dar seguimiento oportuno para el logro de los objetivos de aprendizajes. La inteligencia artificial es la herramienta de apoyo para alcanzar resultados específicos. Por eso es importante la supervisión y que se establezcan los roles para el profesor y el alumno que cumplirán entorno al uso que se le otorgue a las aplicaciones con inteligencia artificial. (Tuomi, 2019)

### ***Reforzamiento de aprendizajes.***

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta fundamental para el tratamiento y la solución de problemas complejos; así, como en la toma de decisiones oportunas y eficientes en los distintos campos: desde la robótica, hasta los roles empresariales, de salud, educación etc. En la educación ayuda a la retroalimentación de aprendizajes; es decir, al refuerzo de aquellos contenidos que no quedaron claros. En donde a través del uso de un video, de un gráfico dinámico de un texto, se aporta a la interiorización del conocimiento que no estuvo claro en su momento y que el estudiante



necesita que quede claro; mismo que se evidenciará en el mejoramiento de su rendimiento académico y el utilidad práctica que demuestre ante situaciones de su diario vivir. (Noddar, 2020)

#### **2.2.1.5. Recursos tecnológicos usados en la Inteligencia Artificial.**

Son los medios necesarios para la implementación de la inteligencia artificial, al ser esta un recurso tecnológico la IA, requieres de recursos hardware y aplicaciones o software inteligentes.

##### **Hardware especializado.**

La implementación de soluciones de inteligencia artificial (IA) puede requerir una variedad de recursos hardware, dependiendo de la naturaleza y escala de las tareas. Se requiere de:

- Internet
- Teléfonos inteligentes
- Tablets
- Computadores modernos, con Unidades de Procesamiento Gráfico (GPU), Unidades de Procesamiento Tensorial (TPU): Unidades de Procesamiento de Aceleración de IA (IAU):

##### **Aplicaciones inteligentes.**

###### ***Google Bard.***

Aplicación creada en base a la Inteligencia Artificial fue creada por la compañía Google. Consiste en un sistema conversacional, que interactúa con las personas mediante el uso de mensajes escritos en un box. En estos mensajes son aquellas solicitudes que las personas hagan para conocer sobre algún tema específico y hasta el funcionamiento de algo particular. Esta IA es considerada parte del grupo de aplicaciones de diálogo. No es una aplicación abierta todo público tiene sus limitaciones de acceso

Google Bard para ser utilizado se debe ingresar por medio del sitio web de Google digitando la dirección URL `bard.google.com` y aceptar los términos y condiciones. Una vez que se accede, se tiene acceso a la interfaz o pantalla de conversación; espacio en el que se escriben los textos de temas que se deseen conocer.

El sistema intentará entonces dar una respuesta precisa a tu solicitud de una manera reflexiva, intentando aportar información basada en su conocimiento. Podrá generar texto común, pero también piezas de poemas, canciones, redactar cartas, correos electrónicos e, incluso, escribir programas. (Arsys, 2023)

### ***Gamma.***

Es una nueva plataforma que tiene el poder de crear un sitio web con inteligencia artificial y presentar contenido de manera fácil y con un aspecto excelente con una IA para crear diapositivas y gráficas

Téllez (2023), menciona: Las principales funcionalidades de Gamma son las siguientes:

- Con esta aplicación no es necesario formatear y diseñar manualmente las presentaciones o gráficos.
- Tienen la facilidad de realizar diseños a documentos, presentaciones y páginas web de forma rápida y de aspectos amigables.
- Permite el diseño de presentaciones, documentos o página web, personalidades a su gusto con diseños, colores y textos de su preferencia en menos de un minuto.
- Tiene a su alcance sin número de plantillas y recursos gráficos estéticos, mismo que están a su alcance con solo hacer un clic.
- Con esta aplicación se puede compartir en tiempo real proyectos, además se puede presentar exposiciones, documento o página web.
- Usted puede controlar cómo van a presentarse sus diseños, y también puede compartirlos a través de correo electrónico o enlaces.
- Acceso a presentaciones y documentos en cualquier lugar (Téllez Garza, 2023)

## ***Chatgpt.***

La aplicación Chat Generative Pre-trained Transformer (Chat Generativo Pre-entrenado Transformador). Creado por Open AI en 2022. Es un chatbot inteligente que permite automatizar tareas de chat se basa en el motor Open. Diseñados con la finalidad de recibir preguntas y proporcionar respuestas precisas, claras al usuario a través del chat muy útiles para entender y ampliar el conocimiento; como, para el refuerzo de temas que no están claros. La aplicación se ha creado en base a la tecnología de aprendizaje automático, con una base de datos de datos muy amplia en cuanto temas y áreas de conocimiento.

Chat GPT, es creado bajo el modelo de entrenamiento único: el Aprendizaje por Refuerzo a partir de la Retroalimentación Humana (RLHF). Este método consiste en que la aplicación funciones como un asistente que simula a otra persona así se generan las llamadas conversaciones artificiales. Las conversaciones dan respuestas con precisión e incluso puede repetir varias veces con la finalidad de que el humano entienda y se sienta satisfecho.

Chat GPT ofrece sinnúmeros de utilidades entre las que se pueden destacar:

- Escribir código. Puede generar scripts y funciones en función de las instrucciones que se le aporten.
- Explica de forma detallada. aspectos complejos y con aclaraciones
- Tiene la capacidad de resolver ejercicios matemáticos paso a paso.
- Puede redactar escritos con distintos estilos
- Es capaz de componer letras musicales.
- Eficiente a la hora de explicar teoremas matemáticos.

### **2.2.1.6. Optimización de la Inteligencia Artificial**

Las nuevas tecnologías pueden auxiliar la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la educación no es un producto, es un proceso, donde el aprendizaje va más allá de una simple adquisición de conocimientos. La inteligencia artificial IA como nueva tecnología tiene un fuerte potencial en materia de educación, ya que los sistemas basados en estas son capaces de favorecer un aprendizaje personalizado, dadas las

necesidades e intereses de los estudiantes. Se pueden implementar mecanismos tecnológicos para monitorear de forma automática la gestión de calidad en los procesos tanto administrativos como de enseñanza-aprendizaje propios de una institución. (García Peña et al., 2020)

### ***Eficiencia.***

Una de las características fundamentales de la Inteligencia Artificial se encuentra en los aportes eficientes y efectivos en el contexto educativo actual, en cuando a la resolución de tareas, proyectos, investigaciones, conceptualizaciones, etc. Los aportes de la Inteligencia Artificial se evidencian en el desarrollo cognitivo, reflexivo y creativo de los estudiantes y en la capacidad oportuna de resolver problemas.

### ***Factores éticos.***

Este enfoque busca equilibrar la autonomía del modelo con la experiencia y los valores humanos. La inteligencia artificial, como cualquier tecnología, plantea la inclusión de factores éticos, al ser una tecnología transformadora y adaptable a las necesidades de los estudiantes. En donde, su comprensión profunda e interpretación precisa además de, decisiones críticas, se entiende que la intervención humana es crucial para asegurar la ética y responsabilidad en el desarrollo de la inteligencia artificial.

## **2.2.2. Variable dependiente. Personalización de aprendizajes**

### **2.2.2.1. Definición de aprendizaje.**

El aprendizaje se define como una transformación duradera en el comportamiento, indicativa de la obtención de conocimientos o habilidades a través de experiencias como estudio, instrucción, observación o práctica, comprende la integración activa de nuevos conocimientos en nuestro comportamiento cotidiano. El aprendizaje implica un cambio evidente en nuestro comportamiento y no se limita a la memorización de datos, sino a la aplicación significativa de esa información en nuestras vidas. o. (Reyes, 2022).

Por lo tanto, El aprendizaje es un proceso por medio del cual las personas adquieren conocimientos, habilidades, valores, actitudes o capacidades; mediante sus conocimientos previos adquiridos a través de la experiencia; la adquisición de conocimientos, enseñando o la práctica diaria. Este proceso es importante en desarrollo humano, le permite su adaptación al entorno en tiempo y espacio; lo cual le permitirá un crecimiento a lo largo de la vida, es por esto que está presente desde que nace la persona, sus formación académica - profesional, laboral, social o personal.

Y cuando se habla de personalización del aprendizaje, esto significa adaptar el proceso de enseñanza a las necesidades individuales de cada niño. Implica alejarse del enfoque de «talla única» de la educación tradicional y moverse hacia un modelo que abarque la diversidad y singularidad de cada uno.

#### **2.2.2.2. Tipo de aprendizaje.**

Los tipos de aprendizaje son algunos, pero en la presente investigación se considera el aprendizaje significativo y el autónomo.

##### ***Aprendizaje significativo.***

El aprendizaje significativo es aquel en donde los conocimientos nuevos se relacionan con los conocimientos previos o experiencias del estudiante; lo cual hace que el estudiante asimile y construya su propio concepto y aplicación oportuna en situaciones de su diario vivir. Baque et. al (2021), menciona al respecto:

Cuando una nueva información adquiere significados mediante una especie de anclaje en la estructura cognitiva preexistente en el estudiante, es decir, cuando el nuevo conocimiento se engancha de forma sustancial, lógica, coherente y no arbitraria en conceptos y proposiciones ya existentes en su estructura de conocimientos con claridad, estabilidad y diferenciación suficientes. (Baque Reyes y Portilla Faican, 2021, p. 78)

Por lo expuesto, se afirma que el aprendizaje significativo es aquel tipo de aprendizaje en el cual los nuevos conocimientos o información se relacionan y se incorporan

de manera relevante y lógica con los conocimientos previos del estudiante, construye su aprendizaje y lo aplica en situaciones reales de forma adecuada y dan solución a problemas que se pudieran presentar.

### ***Aprendizaje Autónomo.***

El aprendizaje autónomo es un proceso de adquisición de conocimientos y habilidades que se lleva a cabo de manera independiente. En este tipo de aprendizaje, el estudiante es responsable de establecer sus propias metas de aprendizaje, seleccionar los recursos adecuados y evaluar su propio progreso. El aprendizaje autónomo es la capacidad que tienen las personas de aprender por solos y direccionar el proceso de adquisición de conocimientos. Esto implica el desarrollo de habilidades como la autorregulación, la planificación y la toma de decisiones, así como la capacidad de reflexionar sobre el propio aprendizaje. (Ríos Reyes, 2023).

El aprendizaje autónomo, comprende la adquisición propia del conocimiento, para ello la persona se hace responsable de la asimilación del nuevo conocimiento y lo adapta a sus necesidades de uso; es un aprendizaje personalizado en donde el estudiante planifica, dirige y evaluar su propio progreso, aprende a conocer sus limitaciones y aumenta esfuerzo cuanto estima necesaria un refuerzo. Razón por la cual, los estudiantes establecen sus propias metas de aprendizaje, seleccionar recursos y estrategias de aprendizaje y de las formas y medios que necesite para estudiar, comprender, aprender y evaluar su conocimiento adquirido. Este tipo de aprendizaje es parte de la innovación pedagógica, y se aparta totalmente de la educación tradicionalista.

### **2.2.2.3. Adaptabilidad a las necesidades educativas.**

Comprende a la adaptación que se le proporciona al estudiante, en donde se considera el estilo de aprendizaje del estudiante, los tiempos entre otros aspectos. Es entonces que para la adaptabilidad a las necesidades educativas el docente debe ser flexible y motivador.

### ***Flexible.***

Un entorno flexible de aprendizaje y enseñanza para los estudiantes y docentes. Los autores Romero y Quintero (2018), explican que es proporcionar un entorno que le permite libertad al alumno y al docente, para escoger el tiempo, el lugar, el ritmo y todas las tecnologías apropiadas que faciliten este proceso. (p.11).

Ante lo expuesto, se entiende que la flexibilidad es la capacidad de adaptar, contenidos, recursos, tiempo y espacio a las necesidades específicas de los estudiantes; con el propósito de mejorar sus habilidades y alcanzar objetivos de aprendizaje.

### ***Motivadora.***

La motivación por el aprendizaje es el deseo que lleva a los estudiantes a participar de manera activa y dispuesta al aprendizaje; en donde el alumno demuestra su interés ante el nuevo conocimiento, es activo durante el proceso, colabora, ayuda, opina y buscar aprender siempre más. Esta capacidad es considerada esencial, en el proceso de aprendizaje y el desarrollo de habilidades y conocimientos de cada estudiante.

La motivación por el aprendizaje es impulsada por agentes externos que despiertan este interés, en donde juegan un papel muy importante la metodología y recursos que el docente aplique en clases.

#### **2.2.2.4. Rendimiento académico**

El Rendimiento Académico es un concepto que en contexto escolar se refiere a la evaluación que en las diversas instituciones educativas y en los correspondientes niveles, primario, secundario, universitario, destinado a la valoración del conocimiento aprendido por parte de los alumnos en un ciclo de estudio.

El autor Figueroa (2016) define al rendimiento académico “como el producto de la asimilación del contenido de los programas de asimilación del contenido de los programas de estudio expresado en calificaciones dentro de una escala convencional”. (p.11). El término rendimiento académico comprende las capacidades que el estudiante desarrolla como producto del aprendizaje, no solo hace referencia a los resultados numéricos sino

también a las competencias, habilidades y destrezas adquiridas. Por lo tanto, es un indicador importante para medir el éxito del proceso de enseñanza – aprendizaje.

De acuerdo a lo expuesto por el autor, el rendimiento académico es el nivel de cognitivo que un estudiante alcanza en su curso en el ámbito escolar. Es el último escalón del proceso de aprendizaje, en donde el docente evalúa mediante el uso de indicadores; así como en las habilidades y destrezas que demuestre el estudiante. En esta etapa se define si se requiere de refuerzo académico o si alcanzó eficazmente los objetivos de aprendizajes planteados.

### ***Desarrollo de destrezas y habilidades.***

Es el proceso mediante el cual una persona adquiere, perfecciona y mejora capacidades específicas, permitiéndole desenvolverse de manera más efectiva en su entorno y en el cumplimiento de sus actividades encomendadas. El desarrollo de habilidades y destrezas requieren de un aprendizaje activo y de la aplicación en situaciones prácticas. (Tuomi, 2019, p. 10).

Es importante diferenciar las habilidades de las destrezas, para su óptimo fortalecimiento. Las habilidades son capacidades innatas o adquiridas que se pueden desarrollar a lo largo del tiempo, mientras que las destrezas son la aplicación práctica de esas habilidades en situaciones concretas. Dentro del contexto escolar, el desarrollo de habilidades y destrezas se evidencian en la capacidad para resolver problemas, en la agilidad para la realización de tareas específicas.

### ***Evaluación de conocimientos.***

Se define la evaluación del conocimiento como un acto dinámico y concéntrico que relaciona momentos, actores y componentes cuyas actividades están mediadas por la comprobación y la atribución, que pretenden integrar las finalidades del proceso de enseñanza y aprendizaje en todas sus fases y dimensiones. (Amado García, 2022).

El propósito de la evaluación de conocimientos es proporcionar una medida objetiva del nivel de competencia de una persona en una determinada área de estudio o actividad. Los resultados de estas evaluaciones se utilizan para tomar decisiones educativas, como asignar



calificaciones en el ámbito académico, certificar habilidades en el ámbito profesional o identificar áreas de mejora en el desarrollo personal y profesional.

Se entiende entonces que la evaluación de conocimiento es el proceso para valorar el aprendizaje, para lo cual hace uso de instrumentos como pruebas, rubricas, listas de cotejos que demuestran el resultado del aprendizaje. El propósito de la misma es verificar si se alcanzaron los objetivos de aprendizaje o si se requiere de la retroalimentación para alcanzar lo que no se logró en un tiempo o ciclo de estudio.

### **Capítulo III. Metodología.**

El diseño metodológico nos ayuda a planificar el camino que vamos a seguir para realizar la investigación, por ello la metodología comprende los métodos, técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información de la información.

#### **3.1. Tipo y diseño de Investigación.**

En el presente estudio investigativo se utilizará el enfoque cuantitativo que utiliza el método experimental común de la mayor parte de disciplinas científicas, cuyo propósito es la adquisición de conocimientos y la selección del modelo más adecuado que nos permita conocer la realidad de una manera más clara y precisa, esto como consecuencia de que la recolección de información es directa y los datos se analizan a través de los conceptos y variables medibles.

El enfoque cuantitativo, es definido por autores, como “El proceso mediante el cual una investigación sigue para recopilar y analizar datos, los cuales son obtenidos de distintas fuentes, y que son descritos en formatos numéricos, utilizando además medios informáticos para representar gráficamente los resultados obtenidos. (Alan Neill y Cortéz Suárez, 2019).

Ante lo descrito por el autor, este enfoque se caracteriza por su énfasis en la medición objetiva, la estadística y el análisis numérico de datos obtenidos de encuestas para llegar a conclusiones que respalden o se opongan a la hipótesis planteada en la investigación; se utiliza en el presente estudio, pues en el mismo se efectuará una valoración del objeto de estudio y de donde se obtendrán valores numéricos, para dar respuesta a la problemática

que se investiga empleando técnicas como la observación estructurada, encuestas y entrevistas cerradas.

El diseño de investigación que se aplica es descriptivo, este tipo de investigación científica que tiene como objetivo principal describir las características, propiedades, comportamientos o fenómenos de un grupo o situación en particular, sin manipular variables o establecer relaciones causales, proporcionando una representación precisa y detallada de lo que se está estudiando.

Según Ramos (2020), en este tipo de alcance en la investigación, ya son conocidas las características del fenómeno en estudio y lo que se aspira buscar, es la exposición y descripción de los aspectos presentes en un determinado grupo de personas. En el proceso de investigaciones descriptivas cuantitativos se aplican análisis de datos estadísticos de tendencia central y dispersión. Las cuales permitirán una relación causa – efecto de los problemas detectados. (p. 3). (Ramos Galarza, 2020, p. 3)

En el presente estudio, se utiliza la investigación documental; porque se revisará literatura de libros, revistas, tesis y demás investigaciones; as cuales, ayudarán a comprender el tema. Este tipo de investigación consiste en la recolección de datos directo de la realidad, sin manipular o controlar las variables El objetivo principal de la investigación bibliográfica dentro del presente estudio que se realiza, es el de obtener un conocimiento sistematizado y comprensivo sobre el tema.

(Salas Ocampo, 2019) menciona con respecto a la investigación documental o bibliográfica: es un tipo de proceso, en el cual se recopilan conceptos a través de fuentes escritas, con el fin de lograr una comprensión organizada. Su propósito central es examinar de manera exhaustiva las principales literaturas relacionadas hacia un tema específico. mediante la revisión, análisis y síntesis de las fuentes de información como libros, artículos científicos, tesis, periódicos, entre otros.

### 3.2. Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables.

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem Instrumentos
Variable Independiente  Inteligencia Artificial	La inteligencia artificial es un tipo de tecnología que intenta replicar diversas funciones mentales humanas; mediante, la automatización de procesos informáticos avanzados. Se focaliza en la creación de sistemas y programas que pueden llevar a cabo actividades que, comúnmente, demandan habilidades cognitivas humanas. Siendo éstas: el aprendizaje, la percepción, el razonamiento, la resolución de problemas, e incluso la interacción social.	Autonomía	Guiada	Cuestionario a estudiantes 1)¿Cuál de las siguientes plataformas usted considera significativa para el aprendizaje y para mejorar su experiencia como estudiante? a. Zoom b. Chat Gpt c. Google Bard d. Gamma  2)¿Cree usted que la inteligencia artificial pueda adaptarse al contenido educativo, según sus necesidades? a. De acuerdo b. Totalmente de acuerdo c. En desacuerdo d. Totalmente en desacuerdo a. Ninguna de las anteriores
			Reforzamiento	
		Recursos tecnológicos	Uso de Hardware especializado	
			Uso de Aplicaciones inteligentes	
		Optimización	Eficiencia	
			Factores éticos	

Variable Dependiente  Personalización del Aprendizaje	La personalización de aprendizajes, comprende la adaptación de conceptos, estrategias, recursos a las necesidades individuales de cada estudiante. Considerando sus variaciones en estilos de aprendizaje, velocidades de asimilación, preferencias y niveles de habilidad de cada estudiante, con el propósito de ofrecer una experiencia educativa personalizada y pertinente. Con el propósito de mejorar la efectividad del aprendizaje al reconocer y atender las necesidades específicas de cada individuo.	Tipo de aprendizaje.	Aprendizaje significativo	3)¿Usted utilizaría Google Bard como una herramienta personalizada para explorar y aprender sobre los diferentes estilos de aprendizaje? a. De acuerdo b. Totalmente de acuerdo c. En desacuerdo d. Totalmente en desacuerdo e. Ninguna de las anteriores  4)¿La herramienta gamma permite que la información sea más accesible y comprensible para el aprendizaje como estudiante? a. De acuerdo b. Totalmente de acuerdo c. En desacuerdo d. Totalmente en desacuerdo e. Ninguna de las anteriores  5)¿La herramienta ChatGPT es una gran ayuda en tus estudios y tareas escolares? a. De acuerdo b. Totalmente de acuerdo c. En desacuerdo d. Totalmente en desacuerdo e. Ninguna de las anteriores
			Aprendizaje Autónomo	
		Adaptabilidad a las necesidades educativas	Flexible	
			Motivadora	
		Metodologías activas	Habilidades digitales	
			Rendimiento académico	

				<p>6)¿El docente utiliza dentro del salón de clases la personalización de aprendizaje mediante el uso de inteligencia artificial?</p> <p>a. De acuerdo</p> <p>b. Totalmente de acuerdo</p> <p>c. En desacuerdo</p> <p>d. Totalmente en desacuerdo</p> <p>e. Ninguna de las anteriores</p> <p>7)¿Considera que la personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial puede beneficiar tu comprensión de los temas estudiados?</p> <p>a. De acuerdo</p> <p>b. Totalmente de acuerdo</p> <p>c. En desacuerdo</p> <p>d. Totalmente en desacuerdo</p> <p>e. Ninguna de las anteriores</p> <p>8)¿Considera usted que la personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial puede mejorar su aprendizaje de los temas tratados?</p> <p>a. De acuerdo</p> <p>b. Totalmente de acuerdo</p> <p>c. En desacuerdo</p> <p>d. Totalmente en desacuerdo</p> <p>e. Ninguna de las anteriores</p>
--	--	--	--	---

				<p>9) ¿Cree usted que la personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. De acuerdo</li><li>b. Totalmente de acuerdo</li><li>c. En desacuerdo</li><li>d. Totalmente en desacuerdo</li><li>e. Ninguna de las anteriores</li></ul> <p>10) ¿Cree que la personalización del aprendizaje es eficiente en el rendimiento académico para obtener resultados de una manera más efectiva?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. De acuerdo</li><li>b. Totalmente de acuerdo</li><li>c. En desacuerdo</li><li>d. Totalmente en desacuerdo</li><li>e. Ninguna de las anteriores</li></ul>
--	--	--	--	---

**Nota:** Elaborado por Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

### 3.3. Población y muestra de la Investigación

#### 3.3.1. Población

(Arispe Alburqueque et al., 2020), explica que, la población se describe como un grupo de casos que comparten ciertas características y están ubicados en un espacio específico, compartiendo una serie de especificaciones comunes dentro de un contexto definido. (p.73).

Tabla 2. Población.

Ítem	Detalle	Frecuencias	Porcentajes %
1	Directivo	1	0,43
2	Docentes	10	4,23
3	Estudiantes	226	95,34
<b>Total</b>		<b>237</b>	<b>100%</b>

**Nota:** Obtenido secretaria de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa

#### 3.3.2. Muestra.

(Arispe Alburqueque et al., 2020) , menciona que la muestra en investigación, se refiere a un subconjunto cuidadosamente seleccionado de elementos de una población más amplia, elegido de manera representativa para obtener resultados que puedan generalizarse al conjunto total. (p.74).

La selección de una muestra tiene beneficios como: ayudar con la precisión y exactitud de los datos; así también, influye en la disminución tiempo, reducción de costos en los instrumentos que se apliquen para la recolección de datos.

La muestra de esta investigación se determinará a través de una fórmula estadística.

La fórmula para obtener la muestra, es la siguiente

$$n = \frac{1.96^2 PQN}{E^2(N - 1) + Z^2 PQ}$$

**Donde:**

**Z** = 1.96 Valor al 95% de confianza

**PQ** = 0.5 \* 0.5 = 0.25 Proporción máxima que puede afectar a la muestra

**E** = 5% Error máximo permisible

**N** = 237

$$\Rightarrow n = \frac{1.96^2 (0.5)(0.5)(237)}{0.06^2 (237-1) + 1.96^2 (0.5)(0.5)}$$

$$\Rightarrow n = \frac{(3.8416) (0.25) (237)}{(0.0036)(236) + (3.8416) (0.25)}$$

$$\Rightarrow n = \frac{227.61}{0.8496 + 0.9604}$$

$$\Rightarrow n = \frac{227.61}{1.81}$$

$$\Rightarrow n = 125,75 \qquad n = 126 \text{ Estudiantes.}$$

La muestra de la investigación es de 126 estudiantes a quienes se les aplicará una encuesta para la recolección de información.

### **3.4. Técnicas de Recolección de datos e Instrumentos.**

#### **3.4.1. Técnicas.**

Para la recolección de datos se hace uso de la técnica de la encuesta. La misma que será aplicada a estudiantes de bachillerato de la especialidad de informática de la Unidad Educativa "Teodoro Alvarado Garaicoa", con el propósito de analizar su comportamiento ante el tema que se estudia.

Al respecto Infomed (2020), explica: La encuesta es una técnica que consiste en obtener información de las personas que involucradas en el problema, cuyos datos los



proporcionan ellos mismos, a través de cuestionarios de base estructurada, con preguntas cerradas. (Infomed instituciones, 2020)

### **3.4.2. Instrumentos**

Con respecto a los instrumentos aplicados, se hizo uso del cuestionario; el cual, constará de diez cerradas y será aplicado a través de una encuesta a estudiantes. Las preguntas se elaboran, considerando las variables y dimensiones del tema que se estudia.

(Casas et al., 2022), explica que el cuestionario es un recurso que permite recoger información de parte de los sujetos que son parte de un estudio o problemática. El cual consiste en un grupo de preguntas sean estas abiertas o estructuradas, desarrolladas acorde a al conflicto que se investiga.

### **3.5. Procedimientos de datos**

Para obtener la información y asumir los fundamentos teóricos y prácticos del trabajo de investigación fue inevitable recurrir a varias fuentes de sugerencia como documentos reflejados en la bibliografía a correspondiente y varios documentos tomados de Internet para determinar los criterios en la elaboración de cuestionarios.

Los datos obtenidos son en base a los resultados obtenidos a través de instrumentos de recolección de datos a los estudiantes de bachillerato a través de un formulario de preguntas en líneas enviado a cada alumno-a a través de sus whatsapp personales.

En el análisis se refleja el ordenamiento y disposición de datos figurados en cuadros y gráficos estadísticos, para percibir y descifrar la información así mismo permitir reafirmar la hipótesis planteada previamente, desarrollando la presente investigación a través de un análisis certero.

### **3.6. Aspectos Éticos**

Los aspectos éticos comprenden las normas que garantizan la integridad y el bienestar de aquellos involucrados en el proceso de investigación. Deben cumplir con los principios; de tal manera que se garantice la beneficencia, justicia y respeto por los que participan en la investigación. (Arispe Alburqueque et al., 2020, p. 92).

El presente documento, se ha escrito con el sistema de referenciado internacional de la Asociación Americana de Psicología (APA), las citas asignadas se encuentran correctamente referenciadas. Los datos obtenidos y seleccionados de la investigación son reales y en ninguna de sus etapas han sido adulterados o en sus defectos inventados. Se mantienen en el anonimato los datos personales de las personas que participaron en la investigación.

La investigación contempla tres principios éticos básicos más importantes que sirven para el desarrollo de investigación son los siguientes:

*Respeto a las personas.*

Las personas tienen la capacidad de tomar sus propias decisiones, es un valor fundamental que conlleva a tener consideración, reconocimiento y aprecio, el respeto permite construir una sociedad mejor.

*Beneficencia.*

Es un deber ético que todo investigador debe tener, promueve el bien y plantea alternativas en la práctica de la investigación, permite ayudar a los demás en una labor mancomunada.

*Justicia.*

Es el valor que implica el reconocimiento y protección de los derechos de una persona, es el trato con equidad que se dá a las personas generándole oportunidades y el bien común.

## CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

### 4.1. Resultados

#### 1. ¿Utiliza usted programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas?

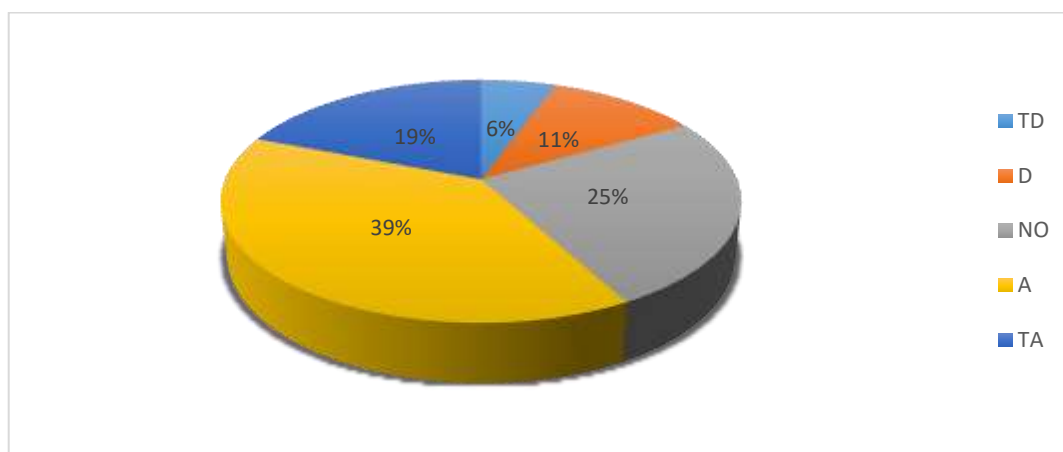
*Tabla. 3. Uso de programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas.*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	7	6
<b>D</b>	14	11
<b>NO</b>	32	25
<b>A</b>	49	39
<b>TA</b>	24	19
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 1.** *Uso de programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas.*



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

#### **Interpretación.**

Los resultados de la encuesta que se aplicó a los estudiantes de bachillerato en Informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa; en la Pregunta 1. ¿Utiliza usted programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas?, los encuestados indican estar totalmente en desacuerdo el 6%, en desacuerdo el 11%, Neutro el 25%. Mientras que de acuerdo responde el 39% y totalmente de acuerdo el 19%.

**2. ¿Utiliza el docente programas con inteligencia artificial para el desarrollo de aprendizajes?**

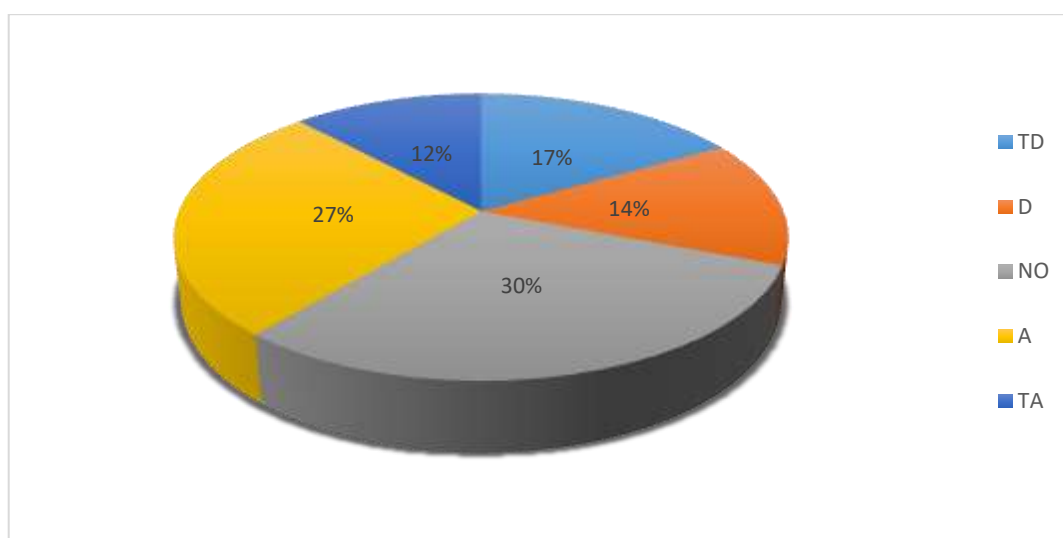
**Tabla. 4.** Usa el docente programas con Inteligencia Artificial en el desarrollo de aprendizajes.

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	21	17
<b>D</b>	18	14
<b>NO</b>	38	30
<b>A</b>	34	27
<b>TA</b>	15	12
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 2.** Usa el docente programas con Inteligencia Artificial en el desarrollo de aprendizajes.



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Interpretación.**

Los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, responden en la Pregunta 2. ¿Utiliza el docente programas con inteligencia artificial para el desarrollo de aprendizajes?, estar totalmente en desacuerdo el 17%, en desacuerdo el 14%, Neutro el 30%. Mientras que de acuerdo responde el 27% y totalmente de acuerdo el 12%.

**3. ¿Cree usted que la inteligencia artificial pueda adaptarse al contenido educativo, según sus necesidades?**

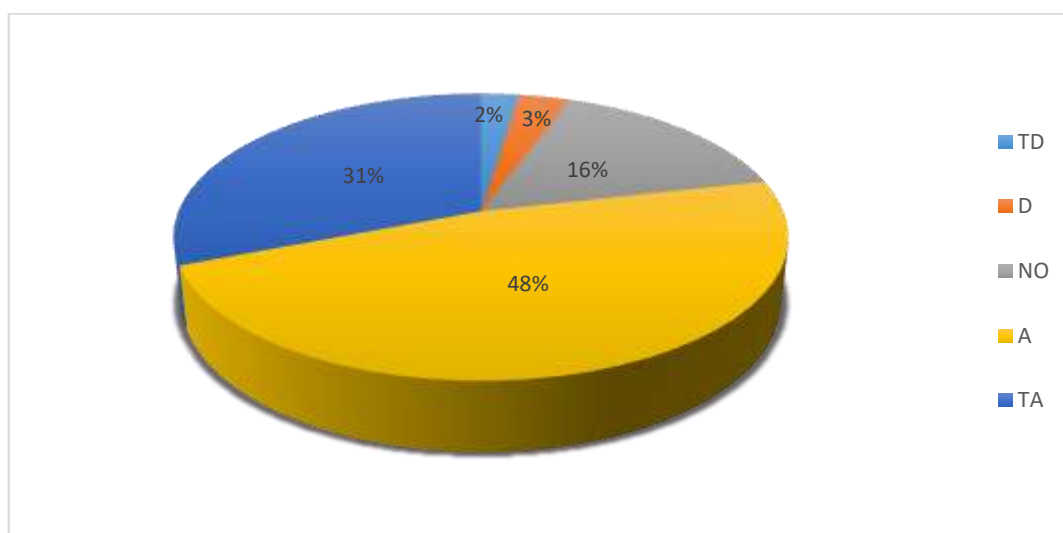
*Tabla. 5. La inteligencia artificial se adapta al contenido educativo, según sus necesidades.*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
TD	3	2
D	4	3
NO	20	16
A	60	48
TA	39	31
<b>TOTAL</b>	<b>126</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 3.** La inteligencia artificial se adapta al contenido educativo, según sus necesidades.



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

**Interpretación.**

Con respecto a la Pregunta 3. ¿Cree usted que la inteligencia artificial pueda adaptarse al contenido educativo, según sus necesidades? Los estudiantes de bachillerato en informática indican estar totalmente en desacuerdo el 2%, en desacuerdo el 3%, Neutro el 16%. Mientras que de acuerdo responde el 48% y totalmente de acuerdo el 31%.

**4. ¿El docente utiliza dentro del salón de clases la personalización de aprendizaje mediante el uso de inteligencia artificial?**

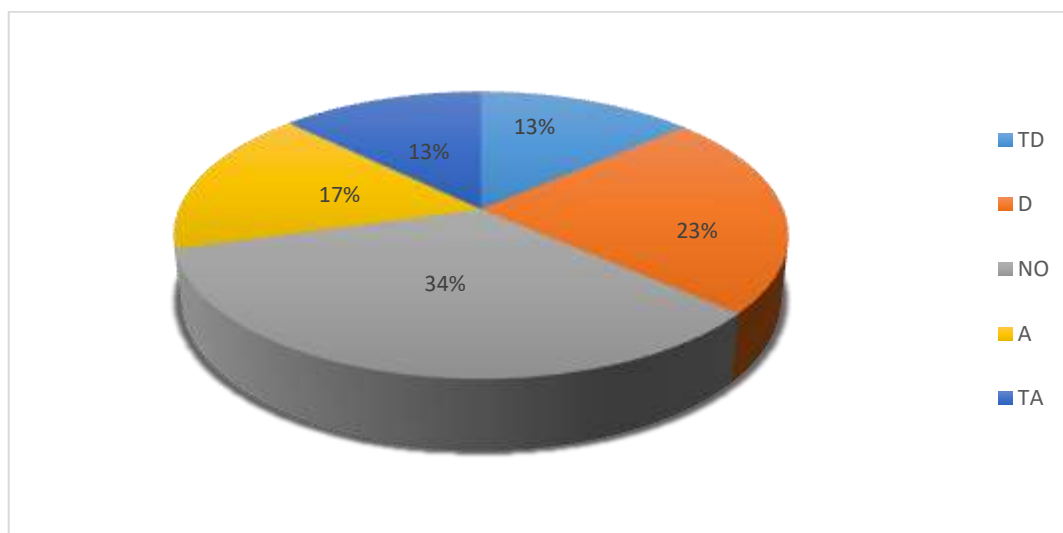
**Tabla. 6.** Personalización del aprendizaje en el salón de clases a través de la IA.

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	17	13
<b>D</b>	29	23
<b>NO</b>	43	34
<b>A</b>	21	17
<b>TA</b>	16	13
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 4.** Personalización del aprendizaje en el salón de clases a través de la IA.



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

**Interpretación.**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes de bachillerato en Informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa; en la Pregunta 4. ¿El docente utiliza dentro del salón de clases la personalización de aprendizaje mediante el uso de inteligencia artificial?, los encuestados indican estar totalmente en desacuerdo el 13%, en desacuerdo el 23%, Neutro el 34%. Mientras que de acuerdo responde el 17% y totalmente de acuerdo el 13%.

**5. ¿Considera que la personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial puede beneficiar tu comprensión de los temas estudiados?**

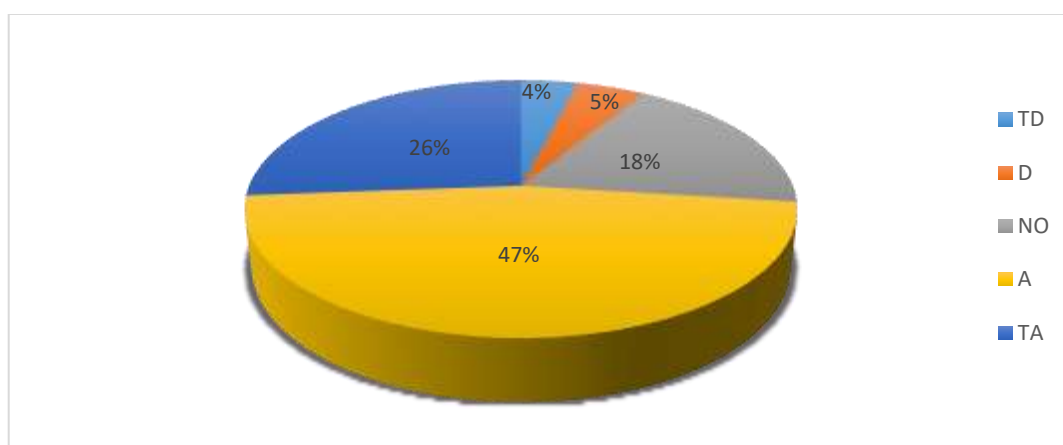
**Tabla. 7.** Personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial y su beneficio en la comprensión conceptos.

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	5	4
<b>D</b>	6	5
<b>NO</b>	23	18
<b>A</b>	59	47
<b>TA</b>	33	26
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 5.** Personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial y su beneficio en la comprensión conceptos.



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

**Interpretación.**

Los estudiantes de bachillerato en Informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa; en la Pregunta 5. ¿Considera que la personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial puede beneficiar tu comprensión de los temas estudiados?, expresan: estar totalmente en desacuerdo el 4%, en desacuerdo el 5%, Neutro el 18%. Mientras que de acuerdo responde el 47% y totalmente de acuerdo el 26%.

**6. ¿Considera usted que la personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial puede mejorar su aprendizaje de los temas tratados?**

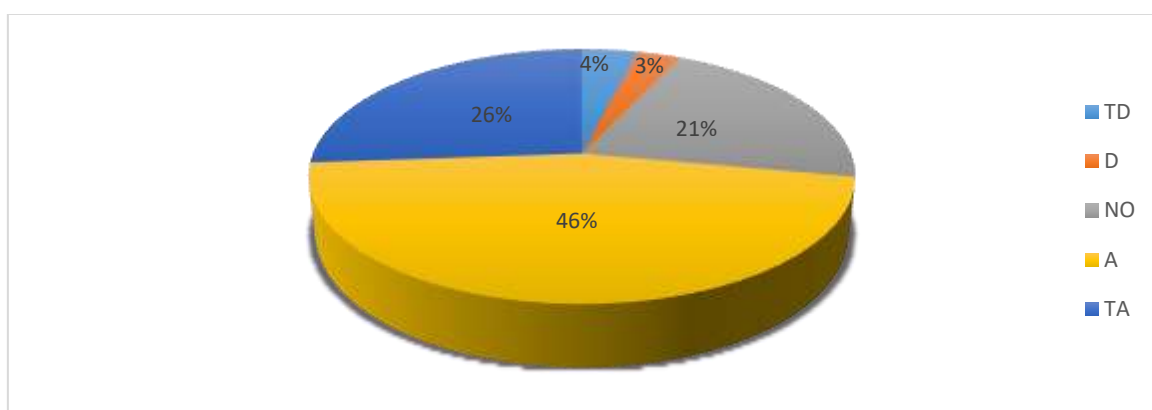
**Tabla. 8.** Personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial mejora el aprendizaje de los temas tratados.

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	5	4
<b>D</b>	3	3
<b>NO</b>	27	21
<b>A</b>	58	46
<b>TA</b>	33	26
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 6.** Personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial mejora el aprendizaje de los temas tratados.



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

**Interpretación.**

En tanto a las respuestas por parte de los estudiantes de bachillerato en Informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa; en la Pregunta 6. ¿Considera usted que la personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial puede mejorar su aprendizaje de los temas tratados?, los encuestados indican estar totalmente en desacuerdo el 4%, en desacuerdo el 3%, Neutro el 21%. Mientras que de acuerdo responde el 46% y totalmente de acuerdo el 26%.



**7. ¿Cree usted que la personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico?**

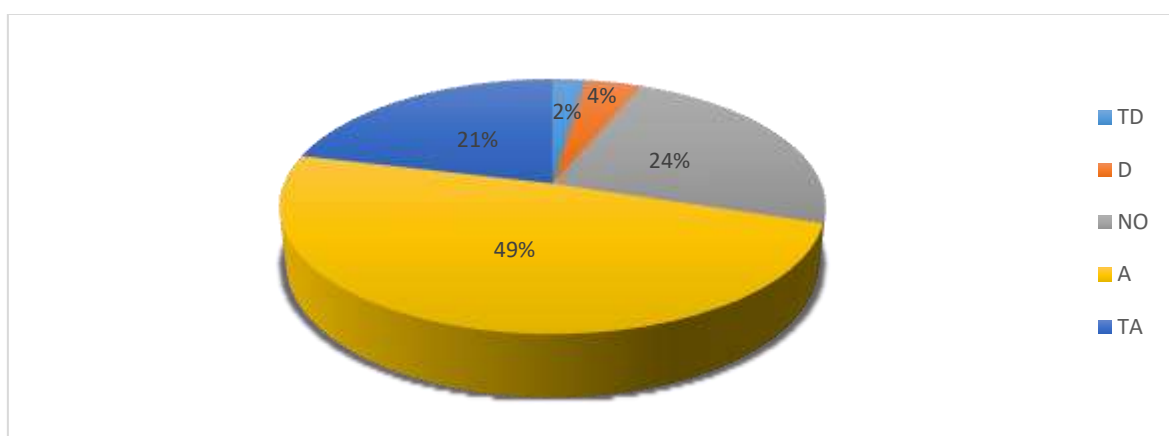
**Tabla. 9.** La personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico.

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	3	2
<b>D</b>	4	4
<b>NO</b>	30	24
<b>A</b>	62	49
<b>TA</b>	27	21
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 7.** La personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico.



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

**Interpretación.**

De acuerdo a las respuestas de la encuesta realizada a los estudiantes de bachillerato en Informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa; en la Pregunta 7. ¿Cree usted que la personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico? Los estudiantes indican estar totalmente en desacuerdo el 2%, en desacuerdo el 4%, Neutro el 24%. Mientras que de acuerdo responde el 49% y totalmente de acuerdo el 21%.

**8. ¿Cree que la personalización del aprendizaje es eficiente en el rendimiento académico para obtener resultados de una manera más efectiva??**

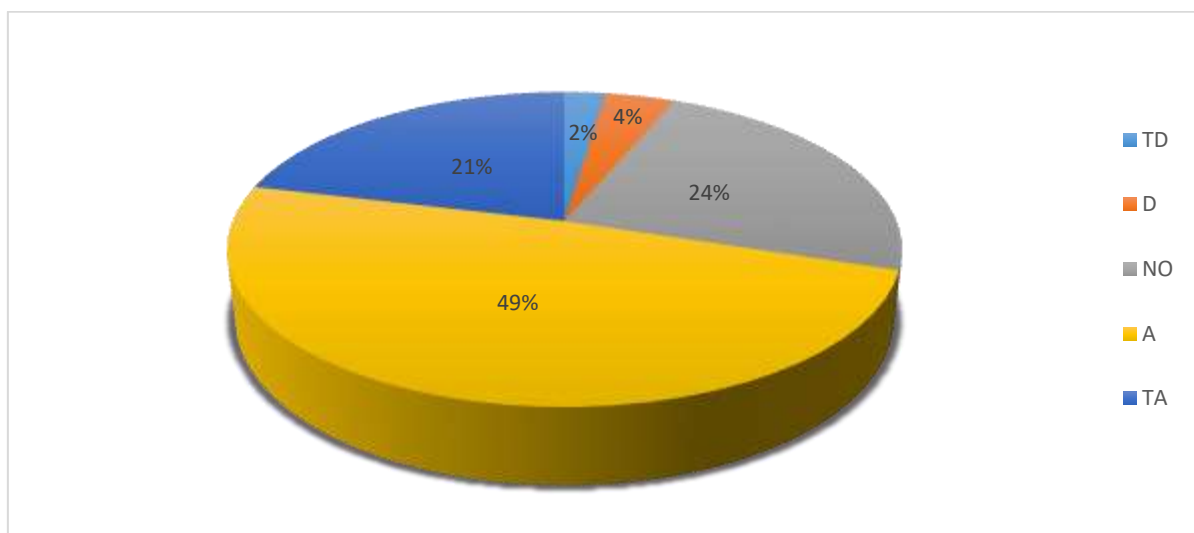
*Tabla. 10. Personalización de aprendizajes y resultados efectivos.*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	3	2
<b>D</b>	4	4
<b>NO</b>	30	24
<b>A</b>	62	49
<b>TA</b>	27	21
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 8. Personalización de aprendizajes y resultados efectivos.**



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

**Interpretación.**

En referencia a la encuesta y los resultados obtenidos de los estudiantes de bachillerato en Informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa; en la Pregunta 8. ¿Cree que la personalización del aprendizaje es eficiente en el rendimiento académico para obtener resultados de una manera más efectiva?, los encuestados indican estar totalmente en desacuerdo el 2%, en desacuerdo el 4%, Neutro el 24%. Mientras que de acuerdo responde el 49% y totalmente de acuerdo el 21%.

**9. ¿Considera usted que las aplicaciones Google Bard, Gamma y ChatGPT serán de gran ayuda en el aprendizaje de tus estudios y tareas escolares?**

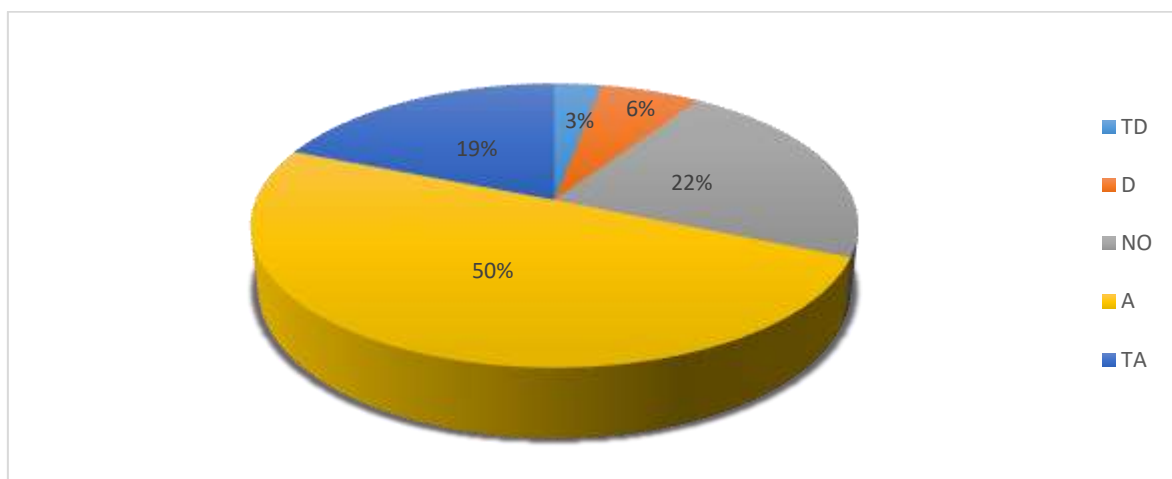
**Tabla. 11.** Google Bard, Gamma y ChatGPT ayudan al aprendizaje.

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	3	3
<b>D</b>	8	6
<b>NO</b>	28	22
<b>A</b>	63	50
<b>TA</b>	24	19
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

**Gráfico 9.** Google Bard, Gamma y ChatGPT ayudan al aprendizaje.



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

**Interpretación.**

Los datos obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes de bachillerato en Informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa; en la Pregunta 9. ¿Considera usted que las aplicaciones Google Bat, Gamma y ChatGPT serán de gran ayuda en el aprendizaje de tus estudios y tareas escolares?, los encuestados indican estar totalmente en desacuerdo el 3%, en desacuerdo el 6%, Neutro el 22%. Mientras que de acuerdo responde el 50% y totalmente de acuerdo el 19%.

**10. ¿Cree que la personalización del aprendizaje es eficiente en el rendimiento académico para obtener resultados de una manera más efectiva?**

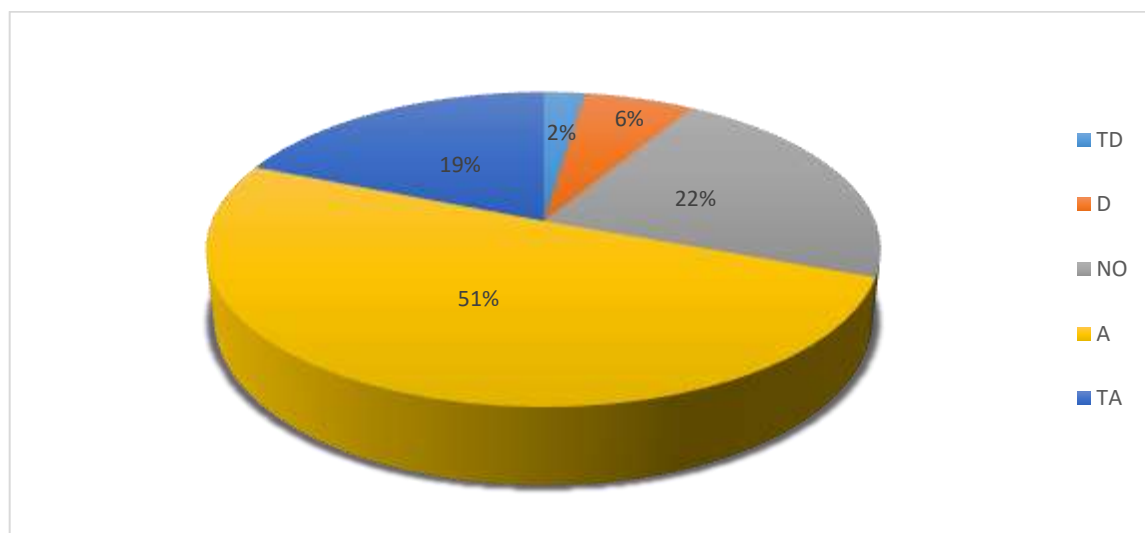
*Tabla. 12. Uso de programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas.*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje%
<b>TD</b>	3	2
<b>D</b>	8	6
<b>NO</b>	28	22
<b>A</b>	63	51
<b>TA</b>	24	19
<b>TOTAL</b>	126	100

**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés.

*Gráfico 10. Uso de programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas.*



**Fuente:** Encuesta a Estudiantes de Bachillerato en Informática de la U. E. Teodoro Alvarado Garaicoa

**Elaborado por:** Leonela Gissela Crespo Villamar y María Emilia Mora Avilés

**Interpretación.**

Los estudiantes de bachillerato en Informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa; en la encuesta aplicada responden en la pregunta 10. ¿Cree que la personalización del aprendizaje es eficiente en el rendimiento académico para obtener resultados de una manera más efectiva?, Estar totalmente en desacuerdo el 2%, en desacuerdo el 6%, Neutro el 22%. Mientras que de acuerdo responde el 51% y totalmente de acuerdo el 19%.

## 4.2. Discusión

Los resultados son obtenidos a través de las respuestas a un cuestionario con preguntas cerradas aplicados a estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “Teodoro Alvarado Garaicoa”. A continuación, se describen los hallazgos obtenidos:

Se determina como primer aspecto el problema y necesidad existente; en donde, en la Tabla 4, pregunta 2. ¿Utiliza el docente programas con inteligencia artificial para el desarrollo de aprendizajes?, los estudiantes mencionan estar totalmente en desacuerdo el 17%, en desacuerdo el 14%, Neutro el 30%. Y, en la Tabla 6, pregunta 4. ¿El docente utiliza dentro del salón de clases la personalización de aprendizaje mediante el uso de inteligencia artificial? los encuestados indican estar totalmente en desacuerdo el 13%, en desacuerdo el 23%, Neutro el 34%. Las respuestas muestran que los docentes no usan en sus clases recursos innovadores como lo es la inteligencia artificial y les ayudaría a fortalecer los aprendizajes tal como lo explican en ESDIMA (2024).

El uso continuo de las aplicaciones con inteligencia artificial permite la implementación de metodologías activas, aumentando la calidad de procesos de enseñanza – aprendizaje; además ha ayudado a la digitalización de clases en formato de vídeo, conferencias etc. También ha permitido la creación de contenidos personalizados y animados, adaptados y que no solo son explicados en las clases áulicas sino también pueden servir como retroalimentación ya que pueden ser guardados y consultados en el momento que el estudiante lo necesite. (ESDIMA, 2024).

Por otra parte, también se observa en la Tabla 4, pregunta 1. ¿Utiliza usted programas con Inteligencia artificial para el desarrollo sus tareas?, los encuestados indican estar de acuerdo el 39%, totalmente de acuerdo el 19% y Neutro el 25%.. Se evidencia que los estudiantes conocen de la inteligencia artificial y la aplican en la realización de sus tareas, por lo que será más fácil incluir estas aplicaciones en proceso de aprendizajes personalizados, pero se requiere puntualmente es la guía adecuada del docente. Al respecto. Tuomi (2019), menciona:

La inteligencia artificial es la herramienta de apoyo para alcanzar resultados específicos. Por eso es importante la supervisión y que se establezcan los roles para el profesor y el alumno que cumplirán entorno al uso que se le otorgue a las aplicaciones con inteligencia artificial. (Tuomi, 2019).

El estudio es factible porque los estudiantes consideran oportuno y beneficioso incluir estas aplicaciones durante las clases y en el desarrollo de tareas específicas; deducción obtenida, de acuerdo a las respuestas en las siguientes preguntas de la encuesta. Tabla 7. Pregunta 5. ¿Considera que la personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial puede beneficiar tu comprensión de los temas estudiados?, expresan estar de acuerdo el 47% y totalmente de acuerdo el 26%, mientras que Neutro el 18%. Y, en la Tabla 8, pregunta 6. ¿Considera usted que la personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial puede mejorar su aprendizaje de los temas tratados?, los encuestados indican estar de acuerdo responde el 46% totalmente de acuerdo el 26% y Neutro el 21%.

Las repuestas demuestran, la aceptación de incluir a la inteligencia artificial en la personalización de sus aprendizajes, pues consideran ayudaran a fortalecer y optimizar su proceso educativo; tal como, lo describe el autor, García (2020). “Las nuevas tecnologías pueden auxiliar la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que la educación no es un producto, es un proceso, donde el aprendizaje va más allá de una simple adquisición de conocimientos” (García Peña et al., 2020)

Finalmente, los alumnos consideran importante incluir aplicaciones como el Google Bard, Gamma, y ChatGPT, para la personalización de sus aprendizajes y la retroalimentación de contenidos que necesiten reforzar. Aquello se demuestra en la Tabla 11, pregunta 9. ¿Considera usted que las aplicaciones Google Bard, Gamma y ChatGPT serán de gran ayuda en el aprendizaje de tus estudios y tareas escolares? los encuestados indican estar de acuerdo responde el 50% y totalmente de acuerdo el 19% y Neutro el 22%. Resultados que se contrastan con la importancia que tiene la retroalimentación en la personalización de aprendizajes, tal como lo describe el autor Noddar (2020):

En la educación ayuda a la retroalimentación de aprendizajes es decir al refuerzo de aquellos contenidos que no quedaron claros, el uso de un video, de un gráfico dinámico de un texto, aporta a interiorizar el conocimiento que no estuvo claro en su momento y que el estudiante necesita que quede claro, se evidenciará en el mejoramiento de su rendimiento académico y el utilidad práctica que demuestre ante situaciones de su diario vivir. (Noddar, 2020)

De acuerdo a los hallazgos obtenidos y lo expuesto por los, es necesario analizar y determinar la contribución que la inteligencia artificial aportaría a la personalización de aprendizaje y con ello alcanzar objetivos educativos eficientes.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **5.1. Conclusiones.**

Las conclusiones que derivan la presente investigación, son las siguientes:

- Se determina que la Inteligencia Artificial contribuye significativamente en la personalización de aprendizajes, al ser aplicaciones modernas que permitirán a los estudiantes reforzar sus conocimientos atendiendo a las necesidades específicas y para los docentes mejorar su metodología de enseñanza; ofreciendo contenido interactivo, retroalimentación y adaptación a los estilos de aprendizajes de sus alumnos.
- La revisión teórica de la inteligencia artificial en la personalización de aprendizaje, constituye el soporte de la investigación que permitieron la comprensión del tema. El estudio se fundamenta en teorías de aprendizaje como el aprendizaje significativo y conectivismo sustentadas la interiorización de conocimientos a partir de las experiencias para aplicarlos en su diario vivir y por la utilización tecnologías modernas.
- De acuerdo a las encuestas que se aplicó se determina que los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, se determina que ellos usan aplicaciones con inteligencia artificial para la realización de sus tareas, pero sus docentes no las mencionan durante el desarrollo de las clases, evidenciándose el desconocimiento del profesor de los beneficios que la IA, aportaría en su proceso de enseñanza.
- Las aplicaciones Goggle Bard, Gamma y ChatGPT, resultan un apoyo tecnológico educativo en la personalización de aprendizajes.

## **5.2. Recomendaciones.**

Se establecen las siguientes recomendaciones:

- Los docentes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa, deben recibir capacitación para la adecuada utilización de la Inteligencia artificial y sus beneficios en la personalización de aprendizajes y en todo el desarrollo del proceso educativo.
- Con los conocimientos teóricos adquiridos sobre la inteligencia artificial en la personalización de aprendizajes, se debe orientar a los estudiantes hacia la correcta utilización de aplicaciones con esta tecnología; de tal manera que aporten a la construcción conocimiento e insertándolos en el contexto tecnológico actual.
- Se recomienda incluir dentro de la planificación pedagógica del docente, integrar el uso de la inteligencia artificial para el fortalecimiento de aprendizajes.
- Se propone que el docente incluya como recursos educativos en su proceso de enseñanza, el uso de las aplicaciones Goggle Bard, Gamma y ChatGPT, basadas en la tecnología de la inteligencia artificial para la personalización de aprendizajes de los estudiantes de bachillerato en informática de la Unidad Educativa Teodoro Alvarado Garaicoa periodo académico octubre 2023 – marzo 2024.



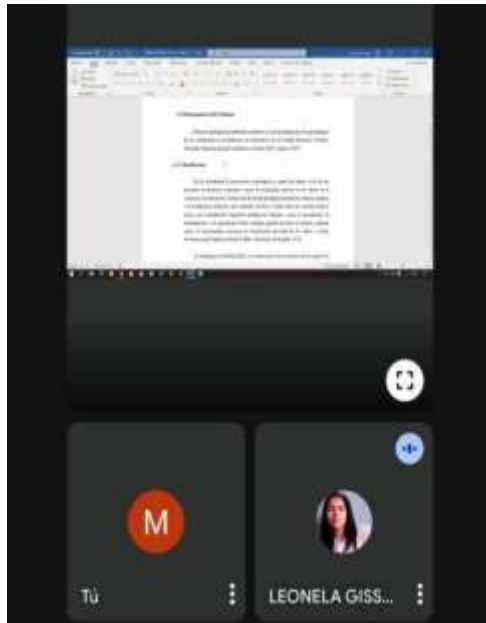
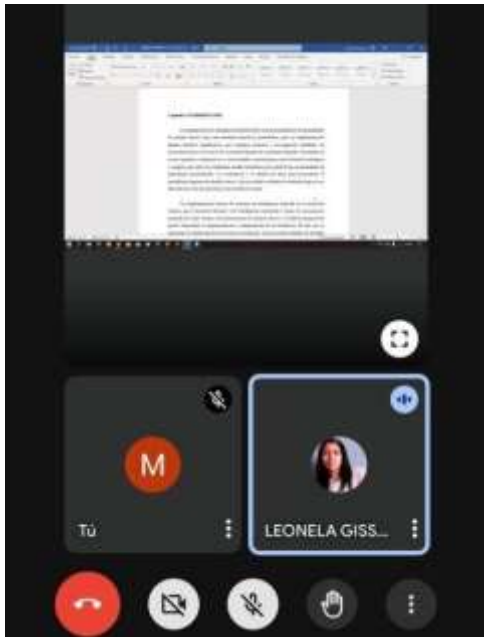
## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

- Abeliuk, A., & Gutierrez, C. (2021). Historia y Evolución de la Inteligencia Artificial. Chile. Obtenido de <https://revistasdex.uchile.cl/index.php/bits/article/download/2767/2700/10150>
- Alan Neill, D., & Cortéz Suárez, L. (2019). Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica. Ecuador: Editorial UTMACH. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/14232/1/Cap.4-Investigaci%C3%B3n%20cuantitativa%20y%20cualitativa.pdf>
- Amado García, J. (2022). EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO: MIRADA RÁPIDA. Venezuela. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/357927147\\_EVALUACION\\_DEL\\_CONOCIMIENTO\\_MIRADA\\_RAPIDA](https://www.researchgate.net/publication/357927147_EVALUACION_DEL_CONOCIMIENTO_MIRADA_RAPIDA)
- Arispe Alburqueque, C., Yangali Vicente, J., Guerrero Bejarano, M., Lozada de Bonilla, O., Acuña Gamboa, L., & Arellano Sacramento, C. (2020). La investigación científica, una aproximación para los estudios de posgrados. Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACION%20CIENTIFICA.pdf>
- Arsys. (2023). *Google Bard: qué es y cómo funciona*. Obtenido de <https://www.arsys.es/blog/google-bard-que-es-y-como-funciona>
- Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *Revista Iberoamericana de Educación a distancia RIED*, 2(25), 343. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/3314/331470794017/>
- Baque Reyes, G., & Portilla Faican, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza - aprendizaje. *Revista Polo del Conocimiento*, 6(5), 75-86. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7927035.pdf>
- Cabanelas Omil, J. (2019). Inteligencia artificial ¿Dr. Jekyll o Mr. Hyde? *Revista Mercado y negocios Redalyc org*(40), 5. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5718/571860888002/571860888002.pdf>
- Casas, A., Repullo Labradora, J., & Donado, J. (2022). a encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos.

- 8(31), 527-538. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-la-encuesta-como-tecnica-investigacion--13047738>
- Collaguazo, D. (2019). Inteligencia artificial: conceptos básicos y aplicaciones en el desarrollo. Ecuador. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/conocimientoabierto/es/inteligencia-artificial/>
- ESDIMA. (2024). Escuela de diseño de Madrid. *¿Cómo funciona la inteligencia artificial? Definición, características, tipos y usos?* Madrid, España. Obtenido de <https://esdima.com/la-inteligencia-artificial-definicion-caracteristicas-tipos-usos/>
- Feria Avila, H. (2020). La entrevista y la encuesta. *Revista Didascalía*, 68. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7692391.pdf>
- Figuerola, C. (2016). *Sistema de Evaluación académica*. El Salvador: Universitaria.
- García Peña, V., Mora Marcillo, A., & Avila Ramirez, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Dominio de la Ciencias*, 6(3), 648-666. doi:<http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1421>
- Gavidia Rosero, D. (2022). *USO DE LOS DISPOSITIVOS MOVILES Y SU RELACIÓN CON EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO TÉCNICO DE LA UNIDAD EDUCATIVA RAFAEL VÁSCONEZ GÓMEZ. DEL CANTÓN LA MANÁ PROVINCIA DE COTOPAXI, AÑO 2022-2023*. Universidad Técnica de Babahoyo. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/15397/C-UTB-CEPOS-TIE-000070.pdf;jsessionid=2EF3C23DF2F21C785026911D8847E4B8?sequence=1>
- Gobierno de España. (2023). Qué es la Inteligencia Artificial | Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Gobierno de España. España. Obtenido de <https://planderecuperacion.gob.es/noticias/que-es-inteligencia-artifi>
- Infomed instituciones. (2020). Metodología de la Investigación. Obtenido de <https://instituciones.sld.cu/ihi/metodologia-de-la-investigacion/>
- López, H., Rivera, A., & Cruz, C. (2023). Personalización del aprendizaje con inteligencia artificial en la educación superior. *Revista Digital de Tecnologías Informáticas y Sistemas*, 7(1), 127. doi:<https://doi.org/10.61530/redtis.vol7.n1.2023.165.123-128>
- Mora Aristega, A., Mora Aristega, J., Calderón Angulo, R., & Cifuentes Rojas, M. (2023). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la Educación Básica. *Revista Centro Sur*, 7(3), 23. Obtenido de <https://centroseditorial.com/index.php/revista/article/view/318/709>

- Morocho Cevallos, R., Cartuche Gualán, A., Tipan Llanos, A., Guevara Guevara, A., & Ríos Quiñónez, M. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2032. doi: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.8832](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8832)
- Noddar. (2020). *Aprendizaje por refuerzo: La revolución de la Inteligencia Artificial*. Obtenido de <https://nodd3r.com/blog/aprendizaje-por-refuerzo-la-revolucion-de-la-inteligencia-artificial>
- Núñez Michuy, C., Agualongo Chela, L., Vistin Vistin, J., & López Quincha, M. (2023). La Inteligencia Artificial en la pedagogía como modelo de enseñanza. *Magazine de las Ciencias*, 8(2), 120. doi: <https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2932>
- Ramos Galarza, C. (2020). Los alcances de una investigación. *Revista CienciaAmérica*, 9(3), 2. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7746475.pdf>
- Reyes, E. (2022). Definición de aprendizaje. 1. Obtenido de <https://www.emprendedorinteligente.com/definicion-de-aprendizaje-segun-autores/>
- Ríos Reyes, R. (2023). *EPP - Escuela de profesores del Perú*. Obtenido de El aprendizaje autónomo: <https://epperu.org/que-es-el-aprendizaje-autonomo/>
- Romero, S., & Quintero, J. (2018). Entornos flexibles para el aprendizaje. *Revista Internacional de Tecnología Ciencia y Sociedad*, 7(1), 11. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/341046590\\_Entornos\\_flexibles\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_B-Learning](https://www.researchgate.net/publication/341046590_Entornos_flexibles_para_el_aprendizaje_B-Learning)
- Salas Ocampo, D. (2019). Investigación bibliográfica. Ecuador. Obtenido de <https://investigaliacr.com/investigacion/investigacion-bibliografica/>
- Sanabria Navarro, J., Perez Sinselejo, Y., & Cortina Nuñez, M. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación- Dialnet*, 31(97-107). Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9010092>
- Téllez Garza, P. (2023). *Gamma: tu solución con Inteligencia Artificial para crear ágilmente presentaciones, documentos y páginas web de alto impacto*. Obtenido de <https://videolab.tec.mx/es/para-crear-videos-con-ia/gamma-tu-solucion-con-inteligencia-artificial-para-crear-agilmente-presentaciones-documentos-y#:~:text=Conoce%20a%20Gamma%2C%20una%20herramienta,tu%20computadora%20o%20en%20drives!>
- Tuomi, I. (2019). *El impacto de la Inteligencia Artificial en el aprendizaje, la enseñanza y la educación*. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del

### ANEXO 1.



## **INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA PERSONALIZACIÓN DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TEODORO ALVARADO GARAICOA PERIODO ACADÉMICO OCTUBRE 2023 – MARZO 2024**

**La integración de la inteligencia artificial (IA) en la personalización de aprendizajes es considerada una herramienta educativa con beneficios que aportan el desarrollo de aprendizajes; sin embargo, plantea desafíos significativos al querer incorporarles dentro del proceso educativo, donde requieren atención e investigación detallada.**

- Google Bard es una aplicación experimental creada por Google que emplea inteligencia artificial para crear poesía única en diversos estilos y formas métricas.
- ChatGPT es un programa que utiliza inteligencia artificial, diseñado para comprender y generar texto de manera coherente y contextual, lo que le permite responder a preguntas, en tiempo real.
- Gamma AI es una aplicación de inteligencia artificial utilizada para crear documentos atractivos y de más presentaciones visuales.

- 1) ¿Cuál de las siguientes plataformas usted considera significativa para el aprendizaje y para mejorar su experiencia como estudiante?**
  - a. Zoom
  - b. Chat Gpt
  - c. Google Bard
  - d. Gamma
- 2) ¿Cree usted que la inteligencia artificial pueda adaptarse al contenido educativo, según sus necesidades?**
  - a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo
  - d. Totalmente en desacuerdo
  - a. Ninguna de las anteriores
- 3) ¿Usted utilizaría Google Bard como una herramienta personalizada para explorar y aprender sobre los diferentes estilos de aprendizaje?**
  - a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo
  - d. Totalmente en desacuerdo
  - e. Ninguna de las anteriores
- 4) ¿La herramienta gamma permite que la información sea más accesible y comprensible para el aprendizaje como estudiante?**
  - a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo

- d. Totalmente en desacuerdo
  - e. Ninguna de las anteriores
- 5) **¿La herramienta ChatGPT es una gran ayuda en tus estudios y tareas escolares?**
- a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo
  - d. Totalmente en desacuerdo
  - e. Ninguna de las anteriores
- 6) **¿El docente utiliza dentro del salón de clases la personalización de aprendizaje mediante el uso de inteligencia artificial?**
- a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo
  - d. Totalmente en desacuerdo
  - e. Ninguna de las anteriores
- 7) **¿Considera que la personalización de aprendizajes mediante inteligencia artificial puede beneficiar tu comprensión de los temas estudiados?**
- a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo
  - d. Totalmente en desacuerdo
  - e. Ninguna de las anteriores
- 8) **¿Considera usted que la personalización de aprendizajes mediante la inteligencia artificial puede mejorar su aprendizaje de los temas tratados?**
- a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo
  - d. Totalmente en desacuerdo
  - e. Ninguna de las anteriores
- 9) **¿Cree usted que la personalización del aprendizaje a través de la inteligencia artificial influye en el rendimiento académico?**
- a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo
  - d. Totalmente en desacuerdo
  - e. Ninguna de las anteriores
- 10) **¿Cree que la personalización del aprendizaje es eficiente en el rendimiento académico para obtener resultados de una manera más efectiva?**
- a. De acuerdo
  - b. Totalmente de acuerdo
  - c. En desacuerdo
  - d. Totalmente en desacuerdo
  - e. Ninguna de las anteriores



## UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO

Babahoyo, 15 de febrero del 2024

Lcda. Verónica Parrales Pinto

**RECTORA DE LA UNIDAD EDUCATIVA " TEODORO ALVARADO  
GARAICOA"**

Presente. –

De mi consideración:

Nosotras **Leonela Gissela Crespo Villamar** y **María Emilia Mora Avilés**, estudiante del Octavo semestre, nos dirijo a usted de la manera más comedida en solicitarle nos otorgue el permiso a esta instalación que acertadamente dirige para realizar una encuesta a todos los estudiantes de bachillerato de informática de la sección académica que aportara a la elaboración del Proyecto de integración Curricular cuyo tema es: "**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y LA PERSONALIZACIÓN DE APRENDIZAJES DE LOS ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN INFORMÁTICA DE LA UNIDAD EDUCATIVA TEODORO ALVARADO GARAICOA PERIODO ACADÉMICO OCTUBRE 2023 – MARZO 2024** "

Esperando una favorable atención al presente pedido, me suscribí usted sin antes agradecer su gentil atención.

Atentamente

*Leonela Crespo*

**Leonela Gissela Crespo Villamar**

*María Mora A.*

**María Emilia Mora Avilés**

**RECIBIDO**  
Fecha: 16/02/24 Hora: 08:30  
*[Signature]*