



UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

**CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
INFORMÁTICA**

**TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR PREVIO A LA OBTENCION DEL
TITULO DE:**

LICENCIADO/ A EN

PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA

TEMA:

GEMINI Y SU APORTE EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA
CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
INFORMÁTICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, PERIODO
ACADÉMICO ABRIL-AGOSTO 2024.

AUTORES:

MATA BURGOS KATERINE DEL ROCIO

JARA NICOLA MARIA ANGELA

TUTOR:

ING. MARTÍNEZ RUÍZ JAVIER ENRIQUE MGTI.

BABAHOYO – LOS RIOS - ECUADOR

AGOSTO, 2024

DEDICATORIA

Dedico mi trabajo en primer lugar a Dios que ha sido mi guía en todo momento por ser mi fortaleza por permitirme vivir mis logros académicos. De manera especial a mis padres por creer en mí y ser mi apoyo incondicional por enseñarme a no rendirme por ser mi motivación por velar por mi bienestar y educación. De manera oportuna a mis hermanos, familiares por ser parte de mi proceso, que me han ayudado enfrentar los desafíos transcurso de mi carrera universitaria por cada gesto alentador y cada momento de comprensión que han sido invaluable. Finalmente, gracias a mis amigos, por creer en mí y por estar siempre presentes.

María Angela Jara Nicola

DEDICATORIA

Dedico mi tesis principalmente a Dios, quien me dio la fuerza necesaria para lograr este objetivo. Gracias a mi madre por su cariño y motivación. Dedico este documento a mi padre y hermano, fueron la luz del cielo que me dieron fuerzas para seguir adelante. Dedico este trabajo a mi esposo Luis, a mis hijas Nasly y Darlen, agradecida con ellos por estar conmigo mientras me esforzaba por convertirme en una mejor persona y profesional. Gracias a mis hermanos que me brindaron apoyo moral e incondicional y espero que esto les sirva de ejemplo de que todo es posible. Gracias a mi compañera de tesis María Jara Nicola que me hizo responder cuando pensé que no podía seguir.

Katerine del Rocío Mata Burgos

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo agradecimiento a Dios por su infinito amor por ser guía de mi vida durante este proceso por permitirme alcanzar mis logros. Mi gratitud a mis padres Ángel Jara Salazar y Ceilán Nicola Sánchez gracias por todo el apoyo brindado por sus sacrificios y dedicación sus sabios consejos y amor, por ser mi fortaleza a lo largo de mi carrera universitaria, han sido mi mejor aliado para cristalizar mis sueños por estar conmigo en cada etapa de mi vida. A mis hermanos por el apoyo incondicional de siempre, por escucharme en todo momento a mis sobrinos por ser mi inspiración día a día a ser mejor.

De igual manera a mis familiares por ser mi fortaleza por estar presentes, los mismos que han creído en mi impulsándome a lograr mis objetivos.

También agradezco a mi docente tutor de tesis Ing. Javier Martínez MGTI gracias por su dedicación en guiarme y contribuir en mi formación académica y personal. No hubiera sido posible sin su apoyo y conocimiento. Agradezco profundamente a la Universidad Técnica De Babahoyo por su enseñanza por haberme permitido ser parte a lo largo de mi preparación académica. También no puedo dejar de agradecerles a las personas que Dios puso en mi camino, mis amigas gracias por su comprensión y apoyo por inculcarme la perseverancia. De manera especial le agradezco a Katerine Mata Burgos y a Solange Fajardo Neira, gracias por el constante apoyo durante el proceso de investigación por la amistad inquebrantable han sido pilares fundamentales en mi vida académica y personal. Me agradezco a mí, por nunca desistir de mi carrera universitaria, de repente mis sueños empezaron a perseguirme al poner de manifiesto que el trabajo es importante para mí y que simboliza una parte importante de mi vida

Finalmente me siento feliz y agradecida con la vida con Dios por los logros alcanzados.

María Angela Jara Nicola

AGRADECIMIENTO

A Dios, expreso mi más profunda gratitud por el amor incondicional y la provisión constante de Dios. Le agradezco su guía divina y su presencia en todas las etapas de este proyecto.

A mis padres

Agradezco a mi madre que siempre me ha apoyado incondicionalmente y me ha permitido alcanzar todas mis metas personales y académicas, a mi padre y hermano que, aunque no se encuentra presente, sé que desde el cielo ha sido mi guía en todo momento.

A mi esposo e hijas

Agradezco a mi esposo Luis, mis hijas Nasly y Darlen que siempre me han animado a perseguir mis metas con amor y nunca rendirme. También me brindaron apoyo material y económico para que pudiera concentrarme en mis estudios.

A mi tutor

Estoy muy agradecida a mi Tutor Ing. Javier Martínez Ruiz Mgti., por su dedicación y paciencia. Sin sus palabras y correcciones precisas, no podría haber llegado a una etapa tan perfecta. Gracias por su orientación y todos sus consejos, que permanecerán para siempre en mi memoria a lo largo de mi futuro profesional.

A todos mis docentes

Son tantos docentes que han sido parte de mi trayectoria universitaria y quiero agradecerles a todos por impartir el conocimiento que tengo hoy.

A mis compañeras

Gracias por el tiempo que pasamos juntas, María Jara Nicola y Solange Fajardo Neira, gracias por los trabajos que realizamos juntas y las historias que trajeron a mi vida.

Gracias UTB

Por último, agradezco a la Universidad Técnica de Babahoyo por exigirme tanto y darme la oportunidad de obtener el título tan esperado. Gracias a cada directivo por su trabajo y liderazgo, sin ellos, no habría bases y condiciones para la adquisición del conocimiento.

Katerine del Rocío Mata Burgos

Índice General

RESUMEN.....	IX
ABSTRACT	X
CAPÍTULO I. – INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Contextualización de la situación problemática	2
1.1.1. Contexto internacional.....	2
1.1.2. Contexto nacional.....	3
1.1.3. Contexto local.....	4
1.2. Planteamiento del problema.....	4
1.3. Justificación.	5
1.4. Objetivos de investigación.....	6
1.4.1. Objetivo general.	6
1.4.2. Objetivos Específicos.	6
1.5. Hipótesis.	6
2. CAPÍTULO II. – MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Antecedentes.....	7
2.2. Bases Teóricas.	8
2.2.1. Aprendizaje.....	9
2.2.2. Gemini	11
3. CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	15
3.1. Tipo y diseño de Investigación	15
3.1.1. Enfoque Mixto.....	16
3.1.2. Investigación Descriptiva	17
3.1.3. Investigación Documental	18
3.1.4. Investigación No Experimental	18
3.1.5. Método Analítico.....	18
3.2. Operacionalización de variables	20

<i>Tabla 1. Operacionalización de variables</i>	20
3.3. Población y Muestra	22
3.3.1. Población	22
3.3.2. Muestra	22
3.4. Técnicas de Recolección de Datos e Instrumento.....	23
3.4.1. Técnicas	23
3.4.2. Instrumentos	24
3.5. Procesamiento de Datos	25
3.6. Aspectos Éticos	25
3.6.1. Respeto	25
3.6.2. Búsqueda de Bien	25
3.6.3. Perseverancia	26
4. CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	26
4.1. Resultados	26
4.2. Discusión	37
5. CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	38
5.1. Conclusiones	38
5.2. Recomendaciones	39
REFERENCIAS	40
ANEXOS	48

Índice de tablas

Tabla 1. <i>Operacionalización de variables</i>	20
Tabla 2. Escala de Likert	24
Tabla 3. ¿Qué tan importante sería que en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática exista en la malla curricular una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial?	27
Tabla 4. Consideras que los recursos tecnológicos pueden ser beneficiosos para los estudiantes, facilitando la comprensión y adaptación con las aplicaciones digitales.....	28
Tabla 5. ¿Está de acuerdo en utilizar una inteligencia artificial como modelo de aprendizaje automático?.....	29
Tabla 6. ¿En qué porcentaje cree que actualmente la inteligencia artificial podría potenciar la creatividad y productividad en el aprendizaje?	30
Tabla 7. ¿Qué tan competitivo podría llegar a ser el uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de tareas?	31
Tabla 8. ¿Considera usted que la inteligencia artificial podría acelerar su aprendizaje? ...	32
Tabla 9. ¿Consideras que la inteligencia artificial permite automatizar y agilizar tareas que pueden resultar tediosas o consumir mucho tiempo en el aprendizaje social?.....	33
Tabla 10. ¿Qué tipo de aporte genera la inteligencia artificial al facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (PCEI)?	34
Tabla 11. ¿Qué tan significativa puede ser la tecnología en el aprendizaje logrando avances reveladores e incitando a los docentes a adoptar nuevas herramientas?	35
Tabla 12. ¿Estaría usted de acuerdo en recibir capacitación o aprender mediante investigación la utilización de la inteligencia artificial Gemini?	36

Índice de Figuras

Figura 1. ¿Qué tan importante sería que en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática exista en la malla curricular una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial?	27
Figura 2. Consideras que los recursos tecnológicos pueden ser beneficiosos para los estudiantes, facilitando la comprensión y adaptación con las aplicaciones digitales.....	28
Figura 3. ¿Está de acuerdo en utilizar una inteligencia artificial como modelo de aprendizaje automático?.....	29
Figura 4. ¿En qué porcentaje cree que actualmente la inteligencia artificial podría potenciar la creatividad y productividad en el aprendizaje?	30
Figura 5. ¿Qué tan competitivo podría llegar a ser el uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de tareas?	31
Figura 6. ¿Considera usted que la inteligencia artificial podría acelerar su aprendizaje?.	32
Figura 7. ¿Consideras que la inteligencia artificial permite automatizar y agilizar tareas que pueden resultar tediosas o consumir mucho tiempo en el aprendizaje social?.....	33
Figura 8. ¿Qué tipo de aporte genera la inteligencia artificial al facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (PCEI)?	34
Figura 9. ¿Qué tan significativa puede ser la tecnología en el aprendizaje logrando avances reveladores e incitando a los docentes a adoptar nuevas herramientas?	35
Figura 10. ¿Estaría usted de acuerdo en recibir capacitación o aprender mediante investigación la utilización de la inteligencia artificial Gemini?	36

RESUMEN

El Trabajo de Integración Curricular tiene como objetivo general analizar el aporte de la inteligencia artificial Gemini como herramienta de investigación en los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo. Los objetivos específicos incluyen identificar las características de Gemini en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, así como su importancia y estimación de la aceptabilidad que aporte Gemini como resultado al aprendizaje e investigación en los alumnos. Se sostiene como hipótesis que Gemini influirá significativamente en el aprendizaje de los estudiantes. Se identifican los antecedentes y el aporte teórico, en base a la recopilación obtenida de revistas científicas, libros, entre otros. En la metodología, se detalla el tipo y diseño de investigación, utilizando un enfoque mixto, aplicando el método cualitativo y cuantitativo, y se especifica que el trabajo es descriptivo y de investigación documental. La población de estudio consiste en 396 estudiantes, a quienes se les realizó un cuestionario con diez preguntas cerradas utilizando la encuesta como técnica de recolección de datos. Finalmente, en base a los resultados obtenidos se concluyó que la inteligencia artificial aporta significativamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de carrera de PCEI.

Palabras clave: Aprendizaje – Gemini – inteligencia artificial – herramientas – adaptabilidad.

ABSTRACT

The general objective of the Curricular Integration Work is to analyze the contribution of Gemini artificial intelligence as a research tool in the students of the Pedagogy of Experimental Sciences and Computer Sciences at the Technical University of Babahoyo. The specific objectives include identifying the characteristics of Gemini in the students' learning process, as well as its importance and estimation of the acceptability that Gemini contributes as a result to student learning and research. It is hypothesized that Gemini will significantly influence student learning. The background and theoretical contribution are identified, based on the compilation obtained from scientific journals, books, among others. In the methodology, the type and design of the research is detailed, using a mixed approach, applying the qualitative and quantitative method, and it is specified that the work is descriptive and documentary research. The study population consists of 396 students, who were asked a questionnaire with ten closed questions using the survey as a data collection technique. Finally, based on the results obtained, it was concluded that artificial intelligence contributes significantly to the learning process of PCEI career students.

Keywords: Learning - Gemini - artificial intelligence - tools - adaptability.

CAPÍTULO I. – INTRODUCCIÓN

Hoy en día, las herramientas tecnológicas tienen un papel muy importante en el aprendizaje de los estudiantes. Google ha desarrollado una nueva plataforma multimodal, se considera el proyecto de investigación científica más grande de la compañía hasta la fecha.

La línea de investigación de la carrera es Educación, Epistemología y Pedagogía Informática, siendo la sub-línea Pedagogía de la Informática. El presente Trabajo de Integración Curricular tiene como objetivo general analizar el aporte que genera la inteligencia artificial Gemini como herramienta de investigación en los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (PCEI) de la Universidad Técnica de Babahoyo

Como objetivos específicos se identificó las características de Gemini en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, así como su importancia y estimación de la aceptabilidad que aporte Gemini como resultado al aprendizaje e investigación en los alumnos.

Se sostiene como hipótesis que la inteligencia artificial influirá de manera significativa en el aprendizaje de los estudiantes. De tal manera que para llevar a cabo el presente Proyecto de Integración Curricular se lo dividió en cinco capítulos: CAPÍTULO I – INTRODUCCIÓN, recopilando información de diferentes contextos como es el internacional, nacional y local, evidenciando problemas referentes a la inteligencia artificial y el aprendizaje. Por consiguiente, en el CAPÍTULO II - MARCO TEÓRICO, identificamos los antecedentes y el aporte teórico, el cual ha permitido enriquecer el Trabajo de Integración Curricular, en base a la recopilación obtenida de revistas científicas, libros, entre otros. Así pues, en el CAPÍTULO III - METODOLOGÍA, se da a conocer el tipo y diseño de investigación, utilizando un enfoque mixto, aplicando el método cualitativo y cuantitativo, según el nivel nuestro trabajo es descriptivo, ya que se encarga de especificar las características de la población de estudio, según la fuente es una investigación documental y con un diseño no experimental. Se tomó como población a los estudiantes de la carrera de PCEI, la cual está conformada por 396 estudiantes, se les realizó un cuestionario constando de diez preguntas cerradas donde utilizamos la encuesta como técnica de recolección de datos. Por consiguiente, en el CAPÍTULO IV - RESULTADOS Y DISCUSIÓN, donde se evidencio las respuestas de cada alumno encuestado y como último punto en el CAPÍTULO V – CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, se concluyó que la Inteligencia

Artificial aporta de manera significativa en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática.

1.1.Contextualización de la situación problemática

1.1.1. Contexto internacional.

La educación ayuda al individuo a adquirir las habilidades necesarias para desarrollarse a nivel personal y profesional con el fin de desenvolverse plenamente en la sociedad, además desempeña un papel importante en el progreso general del mundo y se fortalece a través de medios, métodos y estrategias. En la era digital, la inteligencia artificial puede resolver muchos de los problemas educativos actuales, como desarrollar métodos de enseñanza innovadores para acelerar la formación de nuevas personas y adaptarse a las nuevas tecnologías y los beneficios que aportan (Carbonell et al., 2023).

La tecnología en la actualidad aún resulta lejana y misteriosa, pero ya lleva varios años en nuestras vidas, como es el caso de Gemini, modelo de IA conversacional relativamente nuevo, pero su desarrollo se basa en muchos años de investigación y avances en inteligencia artificial. En 2022, Google lanzo dicho Proyecto para desarrollar modelos conversacionales de IA que superen las limitaciones de los modelos existentes, con el lanzamiento público y oficial en febrero de 2024, Bard entró en los libros de historia (Lopez, 2024).

Según Unesco (2019 citado en Guamán et al.,2023, p.1725) destaca que la inteligencia artificial puede mejorar la educación, pero subraya que su uso debe ser responsable y ético. Es fundamental capacitar a los docentes para que utilicen eficazmente aplicaciones como apoyo para el aprendizaje de los estudiantes.

La tecnología no es intrínsecamente buena ni mala, pero tampoco es neutral. Su impacto proviene de cómo se utiliza e integra en los sistemas existentes. La adopción de herramientas IA como Gemini en todos los niveles educativos refleja su intervención en la vida cotidiana. Estudios en Estados Unidos han demostrado que el 49% de los estudiantes universitarios adoptaron IA en el último semestre de 2023, combinando actividades académicas con actividades en otros campos para usuarios tanto habituales como esporádicos de estas tecnologías (Garcia, 2024).

A lo largo de la historia, la educación y por ende, el aprendizaje ha pasado por diversas etapas que han contribuido a su desarrollo. Hace décadas, estas actividades fueron diseñadas e implementadas por profesores con el objetivo de permitir a los estudiantes demostrar individualmente su aprendizaje, el cual se basaba principalmente en conocimientos de memoria. Esta situación ha cambiado significativamente en los últimos años, generándose rápidamente

nuevos conocimientos, revalorizando la multiculturalidad, incrementando el uso de los entornos virtuales y las TIC en un contexto de espíritu individual y competitivo, lo que enfrenta a los docentes con enormes desafíos (Medina S. , 2021).

Es decir, que, en pocas décadas, el aprendizaje ha pasado de ser un método pedagógico casi desconocido a una de las estrategias educativas más influyentes, no sólo en métodos curriculares y éxito académico, sino también en términos del servicio que brinda a la sociedad.

1.1.2. Contexto nacional

Se destaca que, en el país, uno de los principales desafíos es la falta de infraestructura tecnológica. Además, es necesario desarrollar programas de capacitación para que los mismos puedan integrar la inteligencia artificial. Por lo tanto, en Sudamérica y Ecuador, el uso de la inteligencia artificial en su implementación en la educación superior presenta oportunidades y desafíos a nivel global. Las inversiones en tecnología educativa y formación docente son fundamentales para aprovechar las oportunidades que ofrece la IA, mientras que la transparencia en la protección de datos personales y el uso de algoritmos es fundamental para evitar posibles problemas éticos. Además, se deben tener en cuenta las necesidades y el contexto específicos de cada país para lograr una prestación educativa eficaz y equitativa. (Tobar et al., 2023 p.869)

En Ecuador la inteligencia artificial se ha atomizado en proyectos del sector público y privado basados en la gestión de datos. El cambio constante en el proceso de implementación del aprendizaje automatizado genera incertidumbre, Gemini busca liderar el competitivo mercado de la IA, radica en su flexibilidad y profundidad de comprensión, lo que se traduce en aplicaciones educativas creando experiencias educativas analizando texto, imágenes y contenido interactivo, adaptando contenidos y temas complejos a estilos de aprendizaje individuales (Vasquez, 2024) .

El sistema educativo ecuatoriano aún presenta algunas limitaciones en términos de acceso a la tecnología, conectividad y capacitación docente para el manejo de las tecnologías digitales. Por lo tanto, la integración efectiva de la inteligencia artificial en el entorno educativo requiere del esfuerzo conjunto de las instituciones de gestión educativa, las instituciones de infraestructura tecnológica y plataformas digitales nacionales, mitigando así uno de los mayores conflictos éticos que genera esta herramienta: la brecha digital a través del acceso justo, la integración de tecnología e inteligencia artificial para adaptarse a diferentes entornos educativos (Apolo et al., 2024 p.20).

Por lo tanto, el contexto pedagógico aún mantiene dificultad en el manejo de las diferentes plataformas digitales; para ello, se debe hacer capacitación docente y tener el conocimiento sobre la implementación de las nuevas herramientas .

1.1.3. Contexto local.

En la Universidad Técnica de Babahoyo perteneciente a la provincia de Los Ríos, cantón Babahoyo se oferta la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informáticas, en la que el uso de las aplicaciones de inteligencia artificial no se implementa de manera constante, tal es el caso de Gemini una IA creada para alcanzar el ritmo de la conversación, manifestar a los comentarios y conservar un tono más nativo que otros modelos de IA (Davila & Ortiz 2024) .

1.2.Planteamiento del problema

La inteligencia artificial es una herramienta que en la actualidad es utilizada en procesos que se desarrollan a diario como la automatización por medio de la domótica en los hogares, o para controlar los equipos electrónicos en sus domicilios (Alexa). Estas plataformas se encuentran presentes también en las empresas e instituciones educativas. En la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, en la malla curricular, se ha observado la inexistencia de una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial, considerando el auge actual de estas herramientas que invade el mercado digital.

Con la llegada de nuevas herramientas digitales, los docentes deben estar atentos a los desafíos que la tecnología trae consigo, deben mejorar sus conocimientos constantemente, ya que, podrían llegar a no comprender cómo incorporar estas nuevas aplicaciones en sus actividades educativas, por esta razón que nos surge la siguiente interrogante:

¿De qué manera aporta Gemini en el aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática?

1.3.Justificación.

El presente Trabajo de Integración Curricular, está orientado al análisis del aporte de la inteligencia artificial Gemini en el aprendizaje de los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, Periodo Académico Abril – Agosto 2024, como uno de los avances tecnológicos más importantes.

Por otra parte, en la malla curricular no existe una materia específica que maneje las nuevas herramientas de inteligencia artificial, la misma que es un campo emergente de alta expectativa en la educación, la incorporación de nuevas plataformas y modelos en la educación formal puede llevar tiempo para su adaptabilidad de los estudiantes y esto va a generar un alto índice de conocimiento y expectativa para los estudiantes.

La inteligencia artificial Gemini es un modelo multimodal desarrollado por Google que puede comprender diferentes tipos de información, incluidos texto, imágenes, audio y video.

Dado que, este modelo es relativamente nuevo, es posible que los docentes no estén completamente familiarizados con su funcionalidad y aplicaciones específicas en entornos educativos. La integración efectiva de la inteligencia artificial en la enseñanza requiere que los docentes adquieran habilidades específicas en el uso ético y efectivo de la inteligencia artificial en su práctica docente.

Ahora bien, como autores de la actual investigación se ha evidenciado la escasez de recursos informáticos y mantenimiento de los mismos, lo cual afecta en gran medida el uso que los estudiantes hacen de las nuevas herramientas de inteligencia artificial, lo que limita la forma en que los alumnos aprenden y se desarrollan en el campo tecnológico.

Además, los recursos tecnológicos al ser implementados ayudan a los docentes a facilitar la comprensión y adaptación con las aplicaciones digitales, facilitando la colaboración entre los estudiantes, y mejorando la calidad de la educación, sin limitar el acceso a herramientas tecnológicas, así como no restringir las oportunidades de aprender y colaborar en un entorno educativo moderno. Sin embargo, el potencial de estas tecnologías aceleradas ha hecho que algunas de ellas avancen más que nunca. Además, como se dijo en líneas anteriores, Gemini es la inteligencia artificial entrenada para manejar contenido multimodal, lo que significa que los modelos de lenguaje pueden reconocer grandes cantidades de datos y múltiples tareas simultáneamente en formatos diferentes. Gemini IA

es un gran avance en los modelos de aprendizaje automático y la inteligencia artificial, y tiene el potencial de transformar la educación y el ámbito personal al brindar experiencias de aprendizaje más personalizadas, eficientes y valiosas.

1.4.Objetivos de investigación.

1.4.1. Objetivo general.

Analizar el aporte que genera la inteligencia artificial Gemini como herramienta de investigación en los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, Periodo Académico Abril – Agosto 2024.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- Identificar las características de Gemini en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.
- Describir la importancia de la inteligencia artificial Gemini adaptada a los contenidos y necesidades individuales de los estudiantes .
- Estimar la aceptabilidad que aporte Gemini como resultado al aprendizaje e investigación en los estudiantes.

1.5.Hipótesis.

Sin embargo, es importante señalar que la incorporación de Gemini u otras plataformas de inteligencia artificial a la malla curricular ayudara a crear experiencias de aprendizaje más interactivas y dinámicas en los estudiantes que fomenten la innovación y la creatividad.

Asimismo, la integración de la inteligencia artificial a la malla curricular, beneficiará a los estudiantes al estar inmersos a las nuevas tecnologías, las mismas que son aplicadas en el campo laboral con la visión que reforzara el pensamiento crítico y habilidades cognitivas de los mismos.

Es por ello que Gemini influirá de manera significativa en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática, de la universidad técnica de Babahoyo.

CAPÍTULO II. – MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes.

La Universidad Técnica Babahoyo está comprometida con el desarrollo de un proceso educativo integral, basado en competencias que tiene como objetivo formar personas activas con habilidades para desenvolverse adecuadamente en el entorno que los rodea. El alma máter cuenta con amplias instalaciones, profesores y administradores capacitados para brindar conocimientos que promuevan el desarrollo de nuevas habilidades y destrezas para la resolución de problemas. Hoy en día, la inteligencia artificial se utiliza en la educación de muchas maneras, desde chatbots que brindan asistencia 24 horas al día, 7 días a la semana a los estudiantes hasta algoritmos de aprendizaje personalizados que se adaptan a las necesidades de cada estudiante.

En este sentido, Iglesias (2024) señala que el desarrollo de modelos de inteligencia artificial generativa por parte de Google está logrando enormes avances en la comprensión del contexto, aunque todavía queda un largo camino por recorrer.

Por ende, Gemini es considerado multimodal, es decir, que puede recopilar, comprender, manipular y combinar perfectamente diferentes tipos de información, como texto, código de programación, sonido, imágenes y vídeos, al igual que un humano al mismo tiempo ven, escuchan, leen, oyen y hablan, el nuevo modelo patentado de Google es parte de un conjunto de tecnologías de inteligencia artificial optimizadas e integradas verticalmente que constan de varias partes clave diseñadas para funcionar juntas (Iglesia , 2023).

Según Belando (2017 citado en Icaza, 2023, p.9) el aprendizaje es un proceso que ocurre de manera integral, reconocido internacional e institucionalmente, siempre en todos los niveles y campos de la educación, a través del cual se adquieren y cambian conocimientos, habilidades, comportamientos y valores.

Por tal motivo, al integrar la tecnología al proceso educativo, se implementan nuevos escenarios para reflejar a personas que se ven obligados a utilizar la tecnología en este escenario el cual se ha convertido en una pandemia viral donde la necesidad de continuar el proceso de aprendizaje en una sociedad llena de emociones (Granados et al., 2023 p. 1814).

La aplicación de la inteligencia artificial (IA) Gemini en la educación ha despertado un considerable interés debido a su capacidad para mejorar el proceso de aprendizaje. En

este contexto, explora cómo se puede utilizar la inteligencia artificial en diversas áreas de la educación, desde la personalización del aprendizaje hasta la detección temprana de problemas del mismo. La inteligencia artificial (IA) puede resolver algunos de los mayores desafíos que enfrenta la industria educativa hoy en día, desarrollar métodos de aprendizaje innovadores y, en última instancia, acelerar el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (Magallanes et al., 2023).

Es decir, que la inteligencia artificial, generativa, se está estudiando en educación para aplicaciones como mejorar el proceso de aprendizaje, personalizar las habilidades, automatizar tareas administrativas y ayudar a los estudiantes. Sin embargo, su implementación implica desafíos éticos y logísticos que deben abordarse cuidadosamente.

Los entornos de aprendizaje deben centrarse en que los estudiantes asimilen a partir de las destrezas con el mismo, en este sentido la inteligencia artificial Gemini puede convertirse en un factor clave en la planificación, gestión y ejecución de programas formativos. La importancia del uso de la inteligencia artificial y la tecnología en el entorno educativo es que los docentes pueden utilizarlas como guías en el proceso de aprendizaje (Cárdenas et al., 2021 p. 1196).

Es muy importante que el personal educativo y administrativo esté capacitado en el uso adecuado de estas herramientas para que puedan aprovecharlas en el entorno pedagógico.

La tecnología en el aprendizaje ha logrado avances exponenciales deslumbrantes, lo que ha impulsado a las personas a adoptar nuevas herramientas, paradigmas y teorías para abordar y resolver estos desafíos. Más importante aún, en la nueva era digital o la nueva sociedad digital, todo está conectado: conceptos, ideas, estudiantes, profesores, comunidades, archivos, bibliotecas y más (López & Escobedo, 2021).

El párrafo destaca la importancia de la tecnología en la educación, resaltando su impacto en la forma en que se abordan los desafíos educativos en la era digital. La interconexión de conceptos, ideas, estudiantes, profesores, comunidades, archivos, bibliotecas y más en la nueva era digital subraya la relevancia de la tecnología en el aprendizaje.

2.2.Bases Teóricas.

2.2.1. Aprendizaje

García (2019) define el aprendizaje como el conocimiento que se obtiene de lo que sucede en la vida cotidiana a través del cual se transmiten conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes. Esto se logrará a través de la experiencia, observación y orientación. A lo largo de la historia, la educación ha evolucionado para satisfacer las necesidades de profesores y estudiantes, por lo que el conocimiento de herramientas que puedan mejorar y optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje es esencial.

James (2019) afirma que aprender es una forma de abrirse al mundo, no es sólo conocimiento, es un proceso complejo de transformación e integración de información a través del cual la profesión se enriquece con conocimientos, por tal motivo, el aprendizaje se presenta como un horizonte abierto y los estudiantes procesan una gran cantidad de conocimientos para estimular su interés por aprender, además, que éste es un proceso de transformación que ocurre cuando una persona aborda, trabaja y transforma "algo que aprender", ya sea conocimiento de contenidos, tecnología o actitudes

El aprendizaje se define como un proceso que lleva tiempo y es diferente para cada sujeto, en el que se reorganiza y reestructura la representación del mundo y el entorno en el que se encuentra cada persona (Guirado et al., 2022) Es decir, que el aprendizaje se da a través de diversos estímulos como el auditivo y el kinestésico, el aprendizaje humano está relacionado con el desarrollo de la personalidad y de manera óptima ocurre con la intervención de un educador (p.10)

El aprendizaje es la creación de condiciones favorables y la mejora de los métodos de enseñanza de forma planificada y científica. Lo que pretende es la explicación de los procesos que contribuyen al enriquecimiento de la personalidad. Los estudiantes, como recurso universal de crecimiento humano, logran ciertos contenidos y ciertos resultados (Guzman & Vera, 2023).

Según este análisis, aprender y enseñar son actividades universales, donde se intercambian y crean significado, sentimiento y acción, permitiendo a las personas comprender la realidad objetiva y tomar decisiones subjetivas sobre la respuesta para adaptarse. y cambiarlo, esto fomenta y promueve el aprendizaje activo y significativo. (p.13)

2.2.1.1. Rol del docente

El nuevo rol innovador de los docentes es principalmente guiar y motivar a los estudiantes para que puedan completar con éxito el proceso de aprendizaje. Sin embargo, al final del curso también se debe analizar la experiencia adquirida para comprender los facilitadores y obstáculos del proceso para mejorar la calidad de la educación (Rizo, 2020).

En pocas palabras, resalta la importancia de analizar la experiencia adquirida al final del curso, con el fin de identificar los factores que facilitaron u obstaculizaron el proceso, con miras a mejorar la calidad de la educación (p.5).

2.2.1.2. Aprendizaje digital en la enseñanza.

El aprendizaje digital no es sólo una simple tendencia, se define como un proceso innovador de adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades a través de herramientas y recursos digitales. Desde computadoras y dispositivos móviles hasta software educativo, plataformas en línea y recursos en la nube, este enfoque abre un mundo de posibilidades de enseñanza y aprendizaje (Unesco, 2024).

De esta manera, se destaca la importancia de la tecnología en la educación actual y cómo puede potenciar el desarrollo de habilidades en los estudiantes, por ende, el aprendizaje digital se considera un proceso innovador de adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades mediante el uso de herramientas y recursos digitales.

El aprendizaje en la era digital requiere ser capaz de establecer conexiones entre fuentes de información para reconstruir patrones de información. Hoy en día, el aprendizaje también debe entenderse como un proceso autoorganizado de búsqueda de información y, por tanto, debe existir en un sistema de libre acceso, abierto a clasificación, uso y transformación (Gargicevich, 2020). Por lo tanto, este enfoque, se relaciona con la idea de que un alumno tenga un papel activo en el proceso de su propio aprendizaje, tanto a un nivel metacognitivo, motivacional y conductual, lo que distingue a un estudiante con éxito académico de uno que no lo tiene (p.7)

2.2.1.3. Teoría de Aprendizaje Conectivista

El docente se convierte en un guía y mentor, responsable de crear o iniciar el ambiente en el que se desarrolla el proceso de aprendizaje, se deben identificar las necesidades sociales con anticipación, dado que es un proceso continuo que debe actualizarse para fortalecer el proceso de aprendizaje. Conectándose y estableciendo contactos utilizando las lecciones aprendidas. No cabe duda que los estudiantes son los protagonistas del proceso de aprendizaje, pues marcan su propio ritmo, adquieren

conocimientos a través de experiencias multidimensionales, utilizan diversas herramientas pedagógicas para tal fin, superan los obstáculos que se presentan y valoran el acceso a todo tipo de comodidades al tener acceso a las nuevas herramientas de inteligencia artificial (Velásquez et al., 2021).

El párrafo enfatiza la importancia de los docentes como guías y mentores en el proceso de aprendizaje, así como el papel de los estudiantes en su propio desarrollo educativo, enfatizando su capacidad para adquirir conocimientos a través de experiencias multidimensionales y utilizar diferentes herramientas para mejorar sus habilidades (p.143).

2.2.1.4. Teoría de Aprendizaje Constructivista

El constructivismo según Bellomo (2023) es definido como “el modelo que concibe al estudiante como ente principal en la construcción del conocimiento” (p.196). De tal modo, que el desarrollo intelectual se construye a través del aprendizaje mismo y la interacción con el entorno, por tanto, el docente solo es una guía en este proceso.

El constructivismo en la educación es una perspectiva que se fundamenta principalmente en la construcción activa del conocimiento en lugar de su propia reproducción. Un elemento crucial de esta teoría radica en su enfoque en tareas auténticas que poseen relevancia y aplicabilidad en contextos del mundo real. La premisa fundamental de esta perspectiva sostiene que el aprendizaje es un proceso constructivo, donde la mente de los individuos incorpora nuevos conocimientos basándose en las lecciones previas. Dentro del marco constructivista, se concede al estudiante una libertad total para explorar y participar activamente, fomentando así un aprendizaje significativo (Yoza & Moya, 2019).

El texto mencionado enfatiza que el constructivismo se basa en la noción de que los estudiantes construyen activamente su propio conocimiento. Esta perspectiva destaca la relevancia del aprendizaje en situaciones del mundo real y fomenta un proceso de aprendizaje significativo a través de la libertad y la exploración. Por lo tanto, sostiene que los estudiantes no solo reciben información, sino que también juegan un papel activo en la construcción de su propio conocimiento (p.3).

2.2.2. Gemini

No hay duda de que el 2023 fue el año de la integración de la inteligencia artificial, aquí se estableció el uso de plataformas como ChatGPT se afianzó y empezó a convertirse en una herramienta más del día a día.

“En muy poco tiempo aparecieron nuevos modelos que podían, entre otras cosas, fotografiar o filmar. En este contexto, Google espera posicionarse en este campo y sumarse a la carrera por el desarrollo de esta tecnología” (AceleraPyme ai, 2024, párrafo. 3).

El 6 de diciembre de 2023, la empresa tecnológica anunció el lanzamiento de su nuevo modelo de inteligencia artificial, Gemini, que compite con otras plataformas creadas hasta ahora y promete ser una revolución en el campo. Es decir, que, se vive rodeado de una enorme cantidad de datos, en un mercado cada vez más saturado de información, una herramienta que proporcione un acceso claro, flexible y fácil a esta información es una ventaja competitiva.

Eli Collins afirma que Gemini además de ser una aplicación, es una plataforma que impulsa los últimos modelos de IA en servicios existentes, desde el competidor de chat de Google, Bard, hasta ChatGPT, pasando por los principales motores de búsqueda o administradores de servicios, teléfonos o centros de datos con Android (Limón, 2023, párrafo 6).

Es decir, que, Gemini era multimodal, no tenía la capacidad de entrenar datos de diferentes modalidades para luego combinarlos y diferenciarlos, pero su programación ya se basaba en multiplicidad de fuentes, tal como explica Collins, "Esto ayuda a Gemini a comprender perfectamente todos los tipos de entrada mejor que los modelos existentes, y sus capacidades mejoran". Para Seth (2024), Gemini es un modelo de lenguaje artificial creado por Google con el objetivo de impulsar un mercado de inteligencia artificial altamente competitivo. Es particularmente hábil en la creación de contenidos atractivos, informativos y de calidad, esto no sólo mejora la eficiencia de la edición, sino que también optimiza la asignación de recursos. Además, la inteligencia artificial Gemini de Google está revolucionando la personalización de contenido utilizando datos y comportamiento del usuario.

2.2.2.1. Orígenes de Gemini

Desde el punto de vista de Larson (2024) en su libro “El Mito de la Inteligencia Artificial” destaca que: El mito de la inteligencia artificial es negativo porque detrás del interminable discurso sobre el progreso se esconde un misterio científico; También dice: "El éxito perpetúa la creencia de que el éxito es inevitable, pero el verdadero respeto por la ciencia debería llevarnos de vuelta al punto de partida" (Flores, 2024, párrafo uno).

Además, “La inteligencia artificial (IA) se está utilizando para brindar oportunidades educativas igualitarias e inclusivas. Esto significa que el papel de los docentes en la transferencia de conocimientos a las generaciones más jóvenes debe cambiar” (Flores &

García, 2023, pág.2). Por lo tanto, el futuro de la educación superior es inseparable del desarrollo de nuevos dispositivos inteligentes capaces de hacer funcionar máquinas de gran tamaño y el correspondiente aumento de capacidad.

Con una gran cantidad de información y grandes oportunidades de autoaprendizaje y mejora, la inteligencia artificial Gemini se ha convertido en un nuevo foco de competencia internacional en los mercados educativos de varios países.

2.2.2.2.Importancia de Gemini AI en la Educación

Según Vasquez (2024) la importancia de Gemini radica en su flexibilidad y profundidad de comprensión que se puede traducir en aplicaciones educativas como:

- Aprendizaje personalizado: Gemini puede crear experiencias educativas analizando texto, imágenes y contenido interactivo para adaptar contenidos y temas complejos a estilos de aprendizaje individuales.
- Fomenta la creatividad: Gemini lleva la complejidad de las aplicaciones de inteligencia artificial a un nuevo nivel al interpretar el contexto de las conversaciones, identificar objetos y emociones en imágenes o comprender señales de audio (párrafo.3).

2.2.2.3.Versiones de Google Géminis

2.2.2.3.1. Gemini Nano

La versión Gemini nano es la versión más simple y fue diseñada para usarse en una tableta o teléfono, que son dispositivos más limitados. Aunque el modelo es pequeño, su capacidad para realizar tareas de traducción, resolver dudas y escribir textos creativos es muy sólida.

2.2.2.3.2. Gemini Pro

La versión comercial de este modelo, sin duda es el Gemini Pro, una versión especial para empresas y desarrolladores que tienen que pagar para probar sus características. Lo que lo diferencia de las otras dos versiones es que el Gemini Pro tiene un excelente soporte técnico y es un modelo más grande y con mejor rendimiento que su predecesor. Lo que los tres tienen en común es que están disponibles en 10 idiomas y se ejecutan en Google Bard y Google Cloud Platform.

2.2.2.3.3. Gemini Ultra

Es uno de los modelos de inteligencia artificial más avanzados impulsado por Google AI. Tiene mil millones de parámetros que le permiten brindar respuestas complicadas y precisas y realizar tareas complejas, en parte porque está capacitado a partir de muchas

fuentes y considerando grandes proyectos. Con Gemini Ultra, se puede responder preguntas abiertas, extrañas y desafiantes y traducirlas con fluidez. Aunque todavía está en desarrollo, se especula que será un sistema impresionante cuando salga al mercado

2.2.2.4. Ventajas de Gemini IA

Gemini ofrece muchas características y beneficios que la hacen destacar de otras herramientas de IA. (Toolyfi 2024).

Entre ellas:

Interfaz intuitiva y fácil de usar. - La interfaz de usuario está diseñada teniendo en cuenta la comodidad y la facilidad de uso. Con un diseño simple y una navegación intuitiva, los usuarios pueden acceder rápida y fácilmente a todas las funciones de la herramienta. Esto hace que sea ideal tanto para principiantes como para usuarios avanzados.

Generando contenido de alta calidad. - Uno de los aspectos más importantes es su capacidad para producir contenido de alta calidad. Con su modelo de lenguaje avanzado, Gemini IA produce textos consistentes, precisos y relevantes.

Esto es especialmente útil al crear blogs, artículos y otros tipos de contenido web.

Optimización SEO. - Otro beneficio importante es su capacidad para optimizar el contenido para los motores de búsqueda. Utilizando técnicas avanzadas de SEO, Gemini ayuda a los usuarios a mejorar la clasificación de su contenido en los resultados de búsqueda. Esto puede aumentar significativamente su tráfico y visibilidad en línea.

Verificación de hechos con Google. - Una característica única es su capacidad de utilizar la función de "verificación de hechos" de Google para verificar la exactitud de la información. Esto permite a los usuarios asegurarse de que el contenido generado por Gemini sea preciso y esté actualizado.

Al confirmar el mensaje con Google, Gemini IA puede identificar cualquier inexactitud y proporcionar sugerencias de corrección.

Respuestas personalizadas. - Permite a los usuarios adaptar las respuestas a sus necesidades específicas. Esto incluye opciones para acortar o alargar las respuestas, hacerlas más informales o profesionales y adaptarlas a diferentes estilos de escritura. Esta flexibilidad permite a los usuarios lograr resultados precisos y personalizados.

2.2.2.5. Desventajas

El modelo Gemini de inteligencia artificial representa verdaderamente un salto cuántico en el desarrollo de sus capacidades. Sin embargo, no está exento de inconvenientes, que son comunes a todos los modelos lingüísticos grandes (LLM)

Las principales desventajas incluyen:

- El riesgo de generar información falsa;
- Disponibilidad de materiales didácticos de baja calidad;
- Cierta comprensión limitada del mundo real.

Google no niega que sus nuevos y revolucionarios productos pueden estar equivocados e incluso presentar información que contradice el sentido común como un hecho, es decir, "alucinaciones". Los representantes de la empresa creen que se necesitan pruebas adicionales, especialmente con la versión Ultra, cuyas capacidades aún no se han explorado completamente.

Actualmente, los desarrolladores están investigando y evaluando muy cuidadosamente el trabajo de Gemini para reducir el riesgo de daño a los usuarios (Zablotska, 2023).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de Investigación

3.1.1. Enfoque Mixto

Este método de investigación entrelaza y mezcla el método cuantitativo y cualitativo, anticipando su interacción y mejora. El método mixto es un proceso de investigación sistemático, empírico y crítico que involucra la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta con el fin de extraer conclusiones y lograr mayores resultados en base a toda la información recolectada. En este método se evidencian fuentes numéricas, verbales, escritas, visuales, simbólicas y otras para comprender cuestiones científicas (Mendoza & Hernández, 2020).

En resumen, la investigación mixta es un enfoque que tiene como objetivo combinar la investigación cuantitativa y cualitativa para proporcionar una comprensión más completa y profunda del fenómeno en estudio, pudiendo así combinar datos estadísticos con una perspectiva contextual a un nivel más profundo (p.10).

Se utilizó el método antes mencionado, integrando sistemáticamente el método cuantitativo y cualitativo en un solo estudio, se analizó un conjunto de datos, así como información de diferentes artículos, revistas, entre otros, que nos permitió mejorar la comprensión del fenómeno en estudio.

El Método mixto tiene características metodológicas propias, algunos investigadores lo definen como un proyecto de investigación con supuestos filosóficos y métodos de investigación patentados, respaldados por la idea de que el uso combinado de los métodos cuantitativos y cualitativos puede conducir a una mejor comprensión del problema de investigación que cualquiera de los métodos por separado (Sánchez et al.,2020)

En cuanto, al trabajo de integración curricular se recogerá, analizarán e integrarán estudios cuantitativos y cualitativos. (p.3)

Respecto al método cualitativo, (Sánchez & Murillo, 2021) menciona que “se nutre de la hermenéutica, la fenomenología y el interaccionismo simbólico y se basa en el supuesto de que los actores sociales no son sólo objetos de estudio como cosas, sino también interesantes, comunicativos y reflexivos.

En resumen, en el presente trabajo investigativo, se reconoce la importancia de comprender a los actores sociales como seres interesantes, comunicativos y reflexivos, lo que influye en la forma en que se aborda la investigación cualitativa

Jiménez (2020), asevera que la investigación cuantitativa tiene algunos elementos clave que la distinguen de otros tipos de investigación, su objetivo es obtener directamente

datos numéricos a partir de predicciones del fenómeno en estudio.

Es una técnica que se utiliza para recopilar datos numéricos para el análisis estadístico de un grupo específico dentro de una población (p.62).

3.1.2. Investigación Descriptiva

La investigación descriptiva se encarga de especificar las características de la población de estudio y define la investigación científica como el registro, análisis y explicación de la naturaleza, composición o procesos reales de los fenómenos. La atención se centra en la conclusión principal o el comportamiento o función actual de una persona, grupo o cosa (Guevara et al.,2020).

Por ende, es un método de investigación sistemático para observar y describir las características de un determinado grupo, situación o fenómeno, que los investigadores utilizan para recopilar, analizar y presentar datos sobre fenómenos reales con el fin de describirlos en su contexto natural (p.166).

La investigación descriptiva se puede realizar mediante métodos cuantitativos o cualitativos, pero en este artículo nos centramos en los métodos cualitativos y desde este punto de vista nos centramos en una descripción detallada de la realidad educativa. Una situación o comportamiento, sentimientos o percepciones limitados y específicos de un grupo de personas en un contexto determinado (Valle, 2022).

Es una herramienta de investigación ampliamente utilizada que ayuda a comprender y describir diferentes grupos dentro de una población, es decir, se centra en proporcionar explicaciones precisas y detalladas de los fenómenos observados (p.15).

Basándonos en los conceptos antes mencionados, se utilizó la investigación descriptiva recopilando datos, los mismo que se organizaron utilizando técnicas como la clasificación y el resumen para dar una imagen clara de lo que está sucediendo, es así, que utilizamos la métrica estadística para comprender mejor el tema de investigación.

3.1.3. Investigación Documental

En la investigación documental, se utiliza principalmente el método cualitativo, esto significa un enfoque indirecto para comprender la realidad basado en fuentes secundarias. Así, se puede acceder a información disponible en fuentes escritas o visuales generadas por personas, investigadores o instituciones para diversos fines. De esta manera, mediante el análisis de textos escritos se pueden obtener diferentes situaciones, experiencias, actividades y conocimientos, es decir, se pueden analizar diferentes discursos escritos emitidos por individuos o instituciones en el contexto relevante, sin cambiar su propio contenido (Sánchez et al., 2020).

Por lo tanto, el método cualitativo en la investigación documental es una poderosa herramienta para comprender la realidad a través de datos secundarios, que permiten analizar diferentes situaciones, experiencias, acciones y conocimientos sin alterar su contenido original (p.7).

El análisis de documentos son aplicables a toda investigación que utilice datos secundarios, es decir, no son generados directamente por el investigador utilizando herramientas como encuestas o entrevistas para recopilar y procesar información, sino que son generados por otros sujetos (Sime et al., 2021.p.15).

Ahora bien, esta fuente de investigación, la aplicamos a datos secundarios, los cuales no son generados directamente por los investigadores, sino por otros sujetos. Este método fue útil en la indagación, la cual requirió el análisis y procesamiento de información recopilada por fuentes externas, utilizamos el método de investigación cualitativo para recopilar y seleccionar datos de revistas, libros y artículos.

3.1.4. Investigación No Experimental

Las variables aquí no están controladas y los investigadores se limitan a medirlas. Los tipos de investigación no experimentales se basan principalmente en la observación. Por lo tanto, en el presente trabajo de integración curricular este estudio se clasifica como no experimental, ya que no estamos manipulando las variables.

3.1.5. Método Analítico

Este método consiste en extraer las partes de un todo para estudiarlas y examinar por separado, para comprender la relación entre ellos, es un método de investigación que divide el todo en partes con el único fin de observar la naturaleza y consecuencia del fenómeno. No

hay duda de que este enfoque, además de la introducción de nuevos métodos, brinda la oportunidad de explicar y comprender mejor los fenómenos estudiados (Gomez , 2019).

En resumen, el método descrito cumple con los principios de la investigación científica, donde las observaciones, el análisis de detalles y la comprensión de sus interrelaciones son la base para el estudio y explicación de los fenómenos (p.16).

Es decir que se identificó el problema a resolver, así como también se realizó la elección de un proceso adecuado, se formuló la hipótesis, analizar que diseño de investigación permite probar la hipótesis, implementar la solución y mejorar el proceso con cada oportunidad que surja.

3.2.Operacionalizacion de variables

Tabla 1. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem/instrumento
Variable independiente Gemini AI	Es una plataforma que impulsa los últimos modelos de IA en servicios existentes, desde el competidor de chat de Google, Bard, hasta ChatGPT, pasando por los principales motores de búsqueda o administradores de servicios, teléfonos o centros de datos con Android.	Modelo de Lenguaje Artificial	Plataforma de información Plataforma de estudio	Preguntas de estudiantes: ¿Qué tan importante sería que en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática exista en la malla curricular una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial? Consideras que los recursos tecnológicos pueden ser beneficiosos para los estudiantes, facilitando la comprensión y adaptación con las aplicaciones digitales. ¿Está de acuerdo en utilizar una inteligencia artificial como modelo de aprendizaje automático? ¿En qué porcentaje cree que actualmente la inteligencia artificial podría potenciar la creatividad y productividad en el aprendizaje? ¿Qué tan competitivo podría llegar a ser el uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de tareas?
	Para Seth (2024) Gemini es un modelo de lenguaje artificial creado por Google con el objetivo de impulsar un mercado de inteligencia artificial altamente competitivo. Es particularmente hábil en la creación de contenidos atractivos, informativos y de calidad, esto no sólo mejora la eficiencia de la edición, sino que también optimiza la asignación de recursos. Además, Gemini AI de Google está revolucionando la	Altamente competitivo	Aprendizaje social Aceleración del aprendizaje Actualización permanente	
		Habilidad en la creación de contenidos.	Comunicación digital	

personalización de contenido utilizando datos y comportamiento del usuario.

Variable dependiente Aprendizaje	Es un proceso que lleva tiempo y es diferente para cada sujeto, en el que se reorganiza y reestructura la representación del mundo y el entorno en el que se encuentra cada persona. García (2019) define el aprendizaje como el conocimiento que se obtiene de lo que sucede en la vida cotidiana a través del cual se transmiten conocimientos, habilidades, destrezas y aptitudes. Esto se logrará a través de la experiencia, observación y orientación. A lo largo de la historia, la educación ha evolucionado para satisfacer las necesidades de profesores y estudiantes, por lo que el conocimiento de herramientas que puedan mejorar y optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje es esencial	Actitudes y Percepciones efectivas en relación al aprendizaje.	y al	Autoconfianza Crecimiento Personal	¿Considera usted que la inteligencia artificial podría acelerar su aprendizaje?
		Adquisición e integración del conocimiento.	del	Criticidad Comprensible y Aplicable	¿Consideras que la inteligencia artificial permite automatizar y agilizar tareas que pueden resultar tediosas o consumir mucho tiempo en el aprendizaje social?
		Destrezas del pensamiento involucradas en la profundización y extensión del conocimiento adquirido.	del y del	Metacognición Evaluación	¿Qué tipo de aporte genera la inteligencia artificial al facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (PCEI)? ¿Qué tan significativa puede ser la tecnología en el aprendizaje logrando avances reveladores e incitando a los docentes a adoptar nuevas herramientas? ¿Estaría usted de acuerdo en recibir capacitación o aprender mediante investigación la utilización de la inteligencia artificial Gemini?

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

3.3. Población y Muestra

3.3.1. Población

La población de estudio es la población formada en base a los criterios de selección. La diferencia entre una población teórica y una población de investigación es que en esta última los sujetos de estudio cumplen con los criterios de selección previamente establecidos para el estudio (Mucha et al., 2021 p.51).

En el presente trabajo de integración curricular, la población de estudio esta conformada por 396 estudiante, jornada matutina y vespertina de Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, de los cuales 236 son de sexo femenino y 160 de sexo masculino, pertenecientes a la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo académico abril-agosto 2024.

3.3.2. Muestra

Serna et al (2020) Una muestra es una porción o subconjunto de elementos seleccionados previamente de una población para su estudio (p. 34).

Por consiguiente, en el trabajo de integración tomaremos como muestra a los estudiantes de primero a octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, correspondiente al ciclo académico abril - agosto 2024.

Utilizando la siguiente formula:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N - 1) + Z^2pq}$$
$$n = \frac{(396)(1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2(396 - 1) + (1,96)^2 * 0,5 * 0,5}$$
$$n = \frac{380,32}{1,94}$$
$$n = 196$$

Se detalla el significado de cada incógnita de la fórmula para encontrar la muestra:

N: tamaño de la población

n: tamaño de la muestra

Z: nivel de confianza que es (1,96)

p: porcentaje de población que cuenta con los parámetros para ser evaluados (0,5)

q: porcentaje de población que no cuenta con los parámetros para ser evaluados (0,5)

Dado el procedimiento, aplicando la fórmula de población finita para el conocimiento de la muestra se obtuvo un nivel de confianza del 95% (1,96), con un margen de error del 5% (0,05) dada la población de 396 estudiantes, obteniendo una muestra de 196.

3.4. Técnicas de Recolección de Datos e Instrumento

3.4.1. Técnicas

3.4.1.1. Recopilación Documental

La recopilación documental es la selección y revisión de documentos ajenos a la investigación que sean relevantes para el investigador. Pueden ser informes, documentos oficiales públicos y privados, autobiografías, diarios, estadísticas, materiales audiovisuales, etc. A la hora de crear un documental, podemos utilizar fuentes primarias o secundarias. Las fuentes primarias son materiales no evaluados por otros, que provienen de las primeras fuentes del autor, son documentos originales, observaciones, ideas, informes. Las fuentes secundarias incluyen análisis, interpretación o crítica de fuentes primarias. A menudo intentan describir o explicar fuentes primarias como libros, artículos de opinión, artículos de investigación, etc. (Jiménez , 2022 p.6).

Así pues, se utilizó esta técnica para obtener información detallada y actualizada de las variables de investigación, lo que incluye la búsqueda, selección y análisis crítico de diversos documentos y fuentes con el fin de lograr una comprensión profunda y completa del tema.

3.4.1.2. Encuesta

Salvador et al., (2021) Una encuesta es un método sistemático de obtener datos a partir de las respuestas a preguntas formuladas a un grupo de personas para describir las características de la población a la que pertenece (p.2)

Así tenemos, nuestra muestra responderá una encuesta que corresponde a diez preguntas realizadas en Google Forms, con respuestas objetivas y con la escala de Likert, la cual facilitará la comprensión del estudiante.

La escala de Likert es un método de investigación que utiliza un nivel de calificación para determinar en qué medida las personas están de acuerdo y en desacuerdo sobre un tema. Por ejemplo:

Tabla 2. Escala de Likert

1	2	3	4	5
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo, ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

3.4.2. Instrumentos

Los instrumentos de investigación son herramientas específicas que se utilizan para recopilar y analizar información durante el proceso de investigación. Estas herramientas pueden incluir listas de verificación, cuestionarios, escalas de medición, formularios de entrevista estructurados, pruebas estandarizadas, etc. Los instrumentos de investigación ayudan a los investigadores a obtener información precisa y confiable sobre su tema de investigación y a sacar conclusiones válidas y confiables. Elegir la herramienta adecuada es importante para garantizar los mejores resultados de la investigación (Medina et al., 2023 p.12).

Es por ello, que se escogió como instrumento de investigación el cuestionario, el cual fue realizado con la herramienta Google Forms, donde el link del enlace se lo envió mediante Whatsapp a los estudiantes de primero a octavo semestre de la Carrera de Pedagogía de Ciencias Experimentales Informática, con el objetivo de recopilar datos cuantitativos y cualitativos sobre las opiniones de interés para el trabajo de integración curricular.

3.5. Procesamiento de Datos

Procesamiento de datos

Actualmente, la cantidad de datos generados e ingresados a los sistemas de información es cada vez mayor, lo que permite utilizarlos como punto de partida para diversos estudios en diversas áreas del trabajo investigativo. La técnica de procesar datos ayudan a los investigadores a comprender y explicar eventos del mundo real, una tarea difícil porque los datos reflejan la complejidad de los fenómenos físicos y humanos bajo estudio. En este sentido, los métodos analíticos incluyen una serie de pasos que involucran la aplicación de algoritmos utilizando alguna herramienta computacional e incluyen el preprocesamiento o preparación de datos (Hernández et al., 2022. p.23).

Es por ello, que el procesamiento de datos permitió transformar información útil, comprender eventos del mundo real y aplicar métodos analíticos para extraer conocimientos significativos, por tal motivo se utilizó la herramienta de Excel la cual es versátil que no sólo facilita el procesar de datos, sino que también proporciona cálculos para el análisis avanzado, la visualización y la optimización del tiempo en diversas áreas, lo cual permitió tener información valiosa para mejorar la comprensión del tema tratado, además de una u otra forma automatizo nuestro trabajo.

3.6. Aspectos Éticos

3.6.1. Respeto

El respeto abarca múltiples dimensiones humanas, incluida la forma en que las personas existen, se comportan, piensan e interactúan, e incluso abarca creencias, costumbres, política y asuntos familiares, todos los cuales forman parte de las creencias personales. Por lo tanto, la educación en valores está específicamente dirigida a instituciones de educación integral con fines formativos (Hernández G. , 2020.p.136).

Por ende, el respeto ha sido esencial para la interacción grupal y convivencia armonica, logrando el éxito en cada trabajo propuesto, es fundamental para comprender y respetar la opinion de los demás, apreciar sus intereses y necesidades.

3.6.2. Búsqueda de Bien

Hacer el bien significa que el investigador busca medios, estrategias y contextos que ayuden a afrontar las situaciones observadas en el contexto de investigación. Es por ello, que

al referirse a la búsqueda del bien el investigador es capaz de manejar situaciones complejas y desafiantes referente a la investigación en la misma que se comprende y aborda cuestiones éticas en la investigación educativa. (Orozco & Lamberto, 2022.p.18)

Es importante tener en cuenta que la búsqueda del bien está conectada con la verdad, también es fundamental aceptar la realidad y adaptarse a ella, es así que ayudará a comprender cómo Gemini aporta en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo.

3.6.3. Perseverancia

Las dificultades son persistencias y pasión por objetivos a largo plazo, incluido trabajar duro para afrontar los desafíos y mantener el esfuerzo y el interés, incluso frente al fracaso, son adversidades y períodos de estancamiento en el camino, así mismo, está relacionado con la mentalidad de crecimiento, la creencia de que los desafíos educativos desarrollan las capacidades, aumentando así la perseverancia del estudiante frente a los obstáculos encontrados en el proceso de aprendizaje (Agencia de Calidad de Educación, 2019. p. 1).

Se resalta la importancia de mantener una actitud positiva y proactiva, en el transcurso del proceso de la investigación con la necesidad de enfrentar los desafíos con determinación y contribuir en el aprendizaje.

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.Resultados

Resultados recopilados en el Trabajo de Integración Curricular en la recolección de datos, aplicada a los estudiantes de la carrera de PCEI de la Universidad Técnica de

Babahoyo para estudiar el aporte que tiene la inteligencia artificial Gemini en el aprendizaje de los mismos.

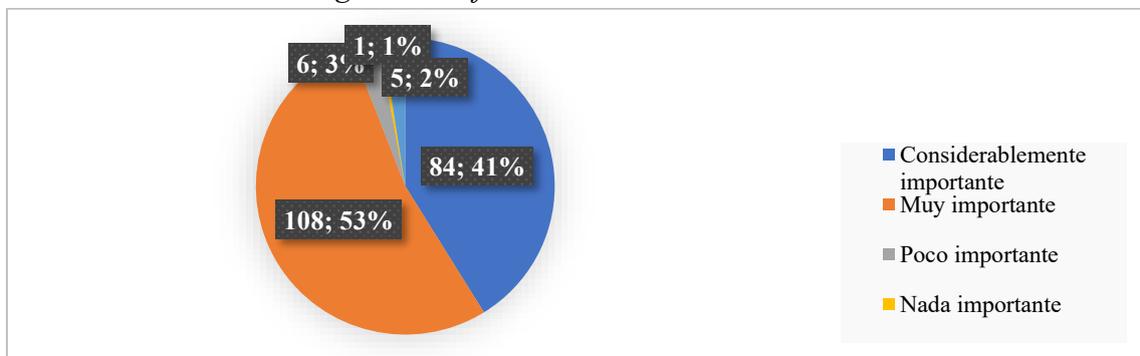
Análisis Descriptivo:

Tabla 3. ¿Qué tan importante sería que en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática exista en la malla curricular una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial?

Escala	Total	%
Considerablemente importante	84	41,2
Muy importante	108	52,9
Poco importante	6	2,9
Nada importante	1	0,5
Neutral	5	2,5
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 1. ¿Qué tan importante sería que en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática exista en la malla curricular una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial?



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

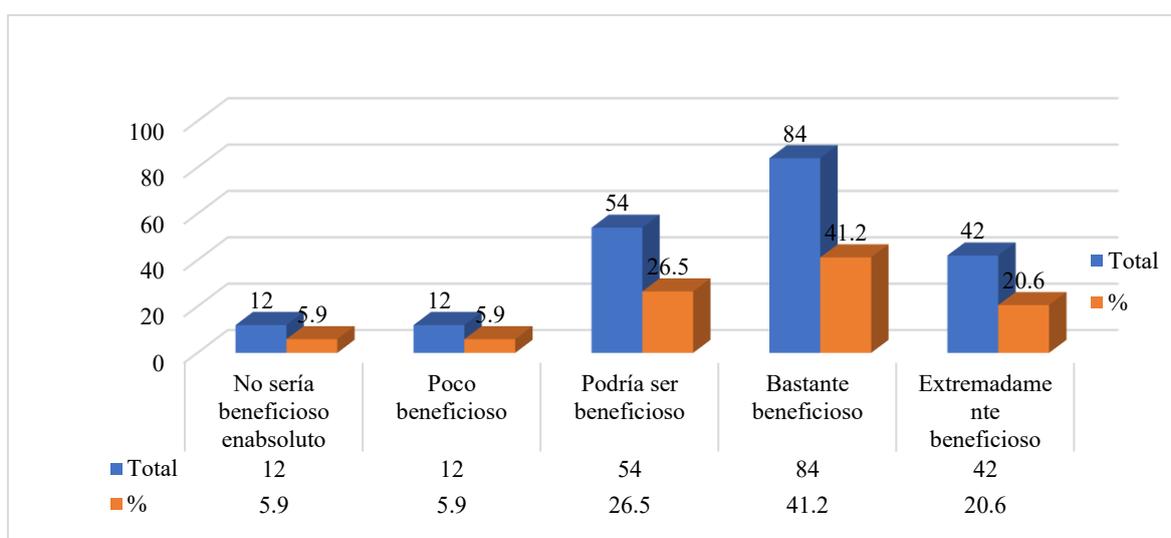
Acorde a la figura 1 respecto a la pregunta ¿Qué tan importante sería que en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática exista en la malla curricular una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial?, el 53% de los encuestados consideran que sería muy importante, así como un 41% responden que sería considerablemente importante implementar la asignatura a la malla curricular de la carrera de PCEI, la IA es una herramienta necesaria porque forma parte del quehacer diario del estudiante y del profesional, al permitir desarrollar los trabajos y tareas de manera más optima, ahorrándonos mucho tiempo .

Tabla 4. Consideras que los recursos tecnológicos pueden ser beneficiosos para los estudiantes, facilitando la comprensión y adaptación con las aplicaciones digitales.

Escala	Total	%
No sería beneficioso en absoluto	12	5,9
Poco beneficioso	12	5,9
Podría ser beneficioso	54	26,5
Bastante beneficioso	84	41,2
Extremadamente beneficioso	42	20,6
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 2. Consideras que los recursos tecnológicos pueden ser beneficiosos para los estudiantes, facilitando la comprensión y adaptación con las aplicaciones digitales.



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

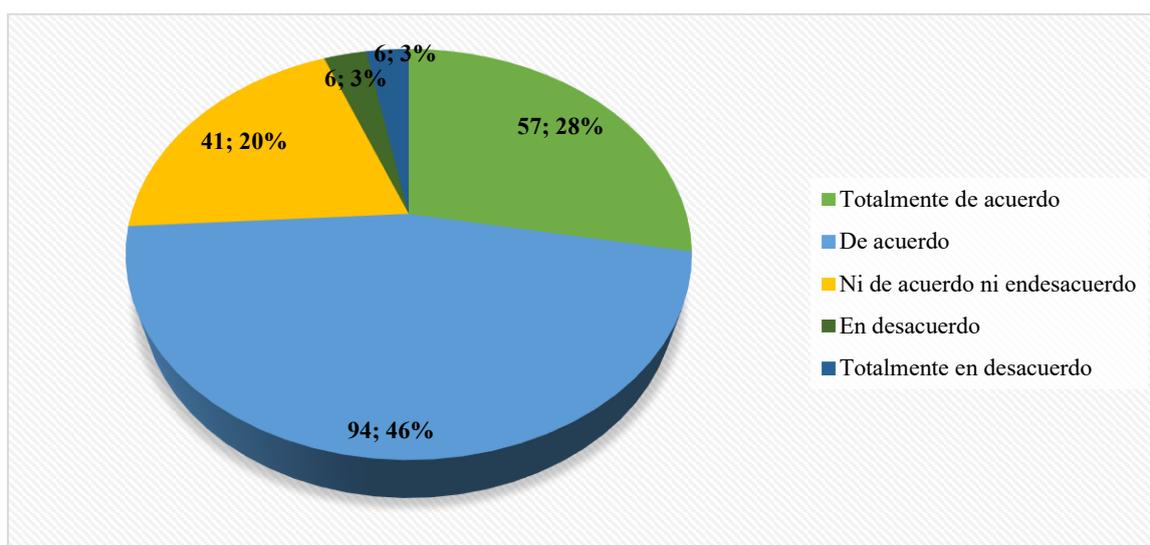
De acuerdo a la figura 2, con respecto a la pregunta: Consideras que los recursos tecnológicos pueden ser beneficiosos para los estudiantes, facilitando la comprensión y adaptación con las aplicaciones digitales, el 41,2% de los encuestados respondieron que es bastante beneficioso, es por ello que se anota que los recursos tecnológicos pueden ser una poderosa herramienta para mejorar la educación y el aprendizaje de los estudiantes. Si se utilizan de manera adecuada, pueden potenciar la comprensión, la motivación, la colaboración y el desarrollo de habilidades esenciales para el éxito en el siglo XXI.

Tabla 5. ¿Está de acuerdo en utilizar una inteligencia artificial como modelo de aprendizaje automático?

Escala	Total	%
Totalmente de acuerdo	57	27,9
De acuerdo	94	46,1
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	41	20,1
En desacuerdo	6	2,9
Totalmente en desacuerdo	6	2,9
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 3. ¿Está de acuerdo en utilizar una inteligencia artificial como modelo de aprendizaje automático?



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

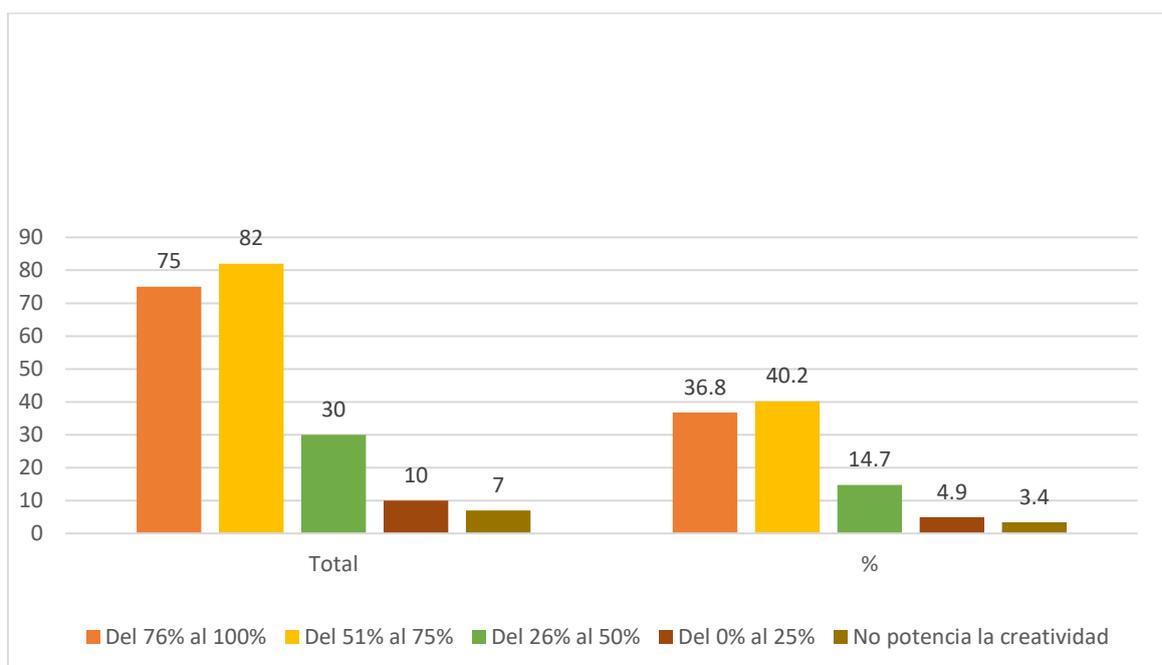
Respecto a la figura 3, el 46% de los encuestados respondieron estar de acuerdo en utilizar una inteligencia artificial como modelo de aprendizaje automático, esto se debe a que este modelo de aprendizaje automático, permitirá que los estudiantes generen conocimiento de forma autónoma, y aporten su aprendizaje cognitivo utilizando todas las herramientas que permitan fortalecer su conocimiento.

Tabla 6. *¿En qué porcentaje cree que actualmente la inteligencia artificial podría potenciar la creatividad y productividad en el aprendizaje?*

Escala	Total	%
Del 76% al 100%	75	36,8
Del 51% al 75%	82	40,2
Del 26% al 50%	30	14,7
Del 0% al 25%	10	4,9
No potencia la creatividad	7	3,4
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 4. *¿En qué porcentaje cree que actualmente la inteligencia artificial podría potenciar la creatividad y productividad en el aprendizaje?*



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

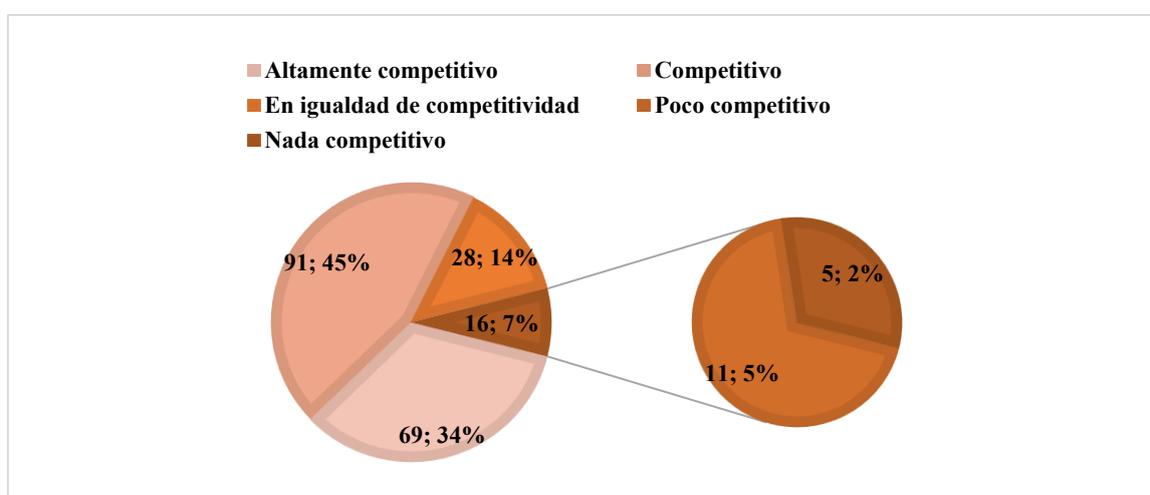
De acuerdo a la figura 4, en base a la pregunta: ¿En qué porcentaje cree que actualmente la inteligencia artificial podría potenciar la creatividad y productividad en el aprendizaje? El 40,2% de los encuestados respondieron en el rango entre el 51% y 75%, en general, la IA tiene el potencial de transformar la forma en que aprendemos y de hacer que el aprendizaje sea más efectivo, creativo y productivo para todos los estudiantes. Es por ello que se anota que la IA puede ser altamente competitiva en tareas repetitivas, basadas en reglas y con grandes volúmenes de datos, superando a los humanos en velocidad, precisión y eficiencia. Sin embargo, su efectividad depende de la disponibilidad de datos de alta calidad.

Tabla 7. ¿Qué tan competitivo podría llegar a ser el uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de tareas?

Escala	Total	%
Altamente competitivo	69	33,8
Competitivo	91	44,6
En igualdad de competitividad	28	13,7
Poco competitivo	11	5,4
Nada competitivo	5	2,5
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 5. ¿Qué tan competitivo podría llegar a ser el uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de tareas?



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

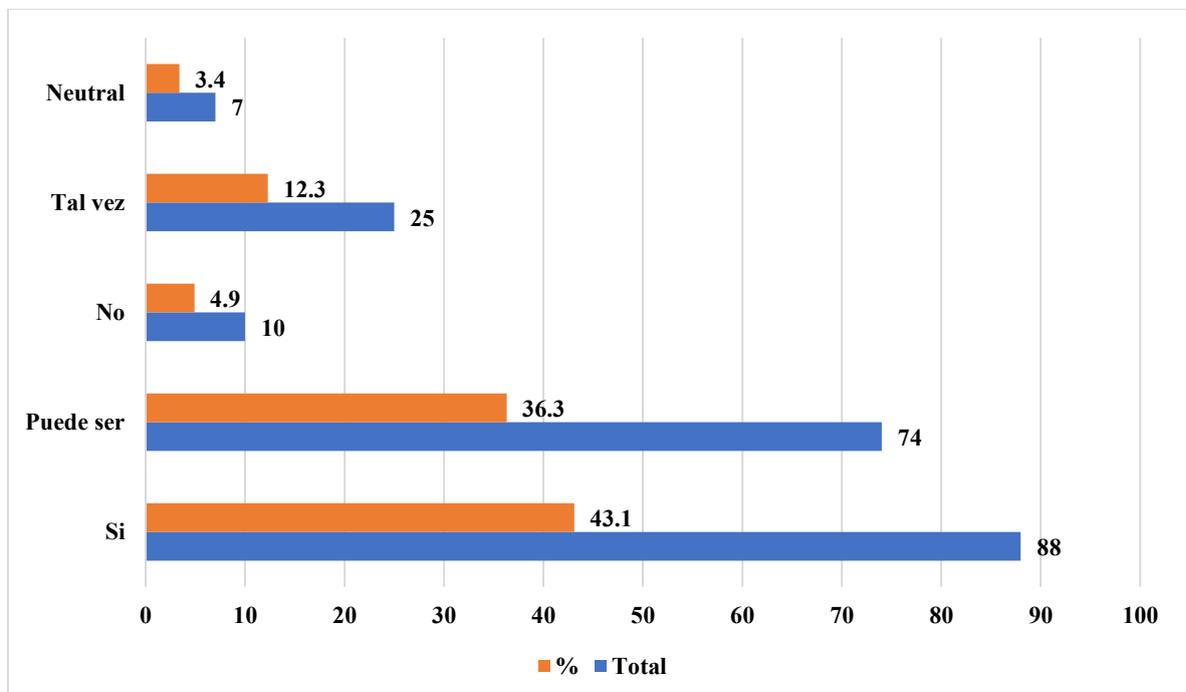
En la figura 5, con respecto a la pregunta: ¿Qué tan competitivo podría llegar a ser el uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de tareas?, el 45% de los encuestados respondieron que es competitivo, lo que se debe que, al ser la IA competitiva, hace que los establecimientos educativos ofrezcan una diversidad de conocimientos al prestar una educación calidad mientras que en el campo laboral puede ser una herramienta valiosa para aumentar la productividad humana y liberar tiempo para tareas más estratégicas..

Tabla 8. ¿Considera usted que la inteligencia artificial podría acelerar su aprendizaje?

Escala	Total	%
Si	88	43,1
Puede ser	74	36,3
No	10	4,9
Tal vez	25	12,3
Neutral	7	3,4
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 6. ¿Considera usted que la inteligencia artificial podría acelerar su aprendizaje?



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

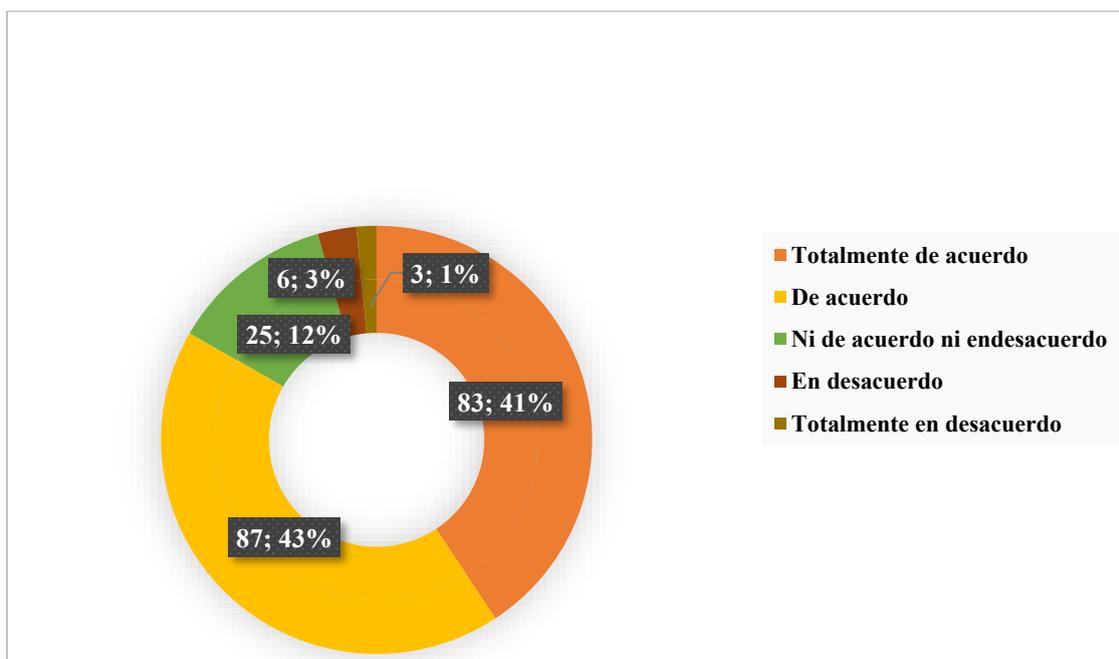
Con respecto a la figura 6, en base a la pregunta: ¿Considera usted que la inteligencia artificial podría acelerar su aprendizaje? El 43,1% de los encuestados consideran que la IA si puede acelerar el aprendizaje, por otra parte, esto se debe que la IA al ofrecer oportunidades, agregará más valor cognitivo a los estudiantes, además de facilitar el proceso de aprendizaje del alumno.

Tabla 9. ¿Consideras que la inteligencia artificial permite automatizar y agilizar tareas que pueden resultar tediosas o consumir mucho tiempo en el aprendizaje social?

Escala	Total	%
Totalmente de acuerdo	83	40,7
De acuerdo	87	42,6
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	25	12,3
En desacuerdo	6	2,9
Totalmente en desacuerdo	3	1,5
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 7. ¿Consideras que la inteligencia artificial permite automatizar y agilizar tareas que pueden resultar tediosas o consumir mucho tiempo en el aprendizaje social?



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

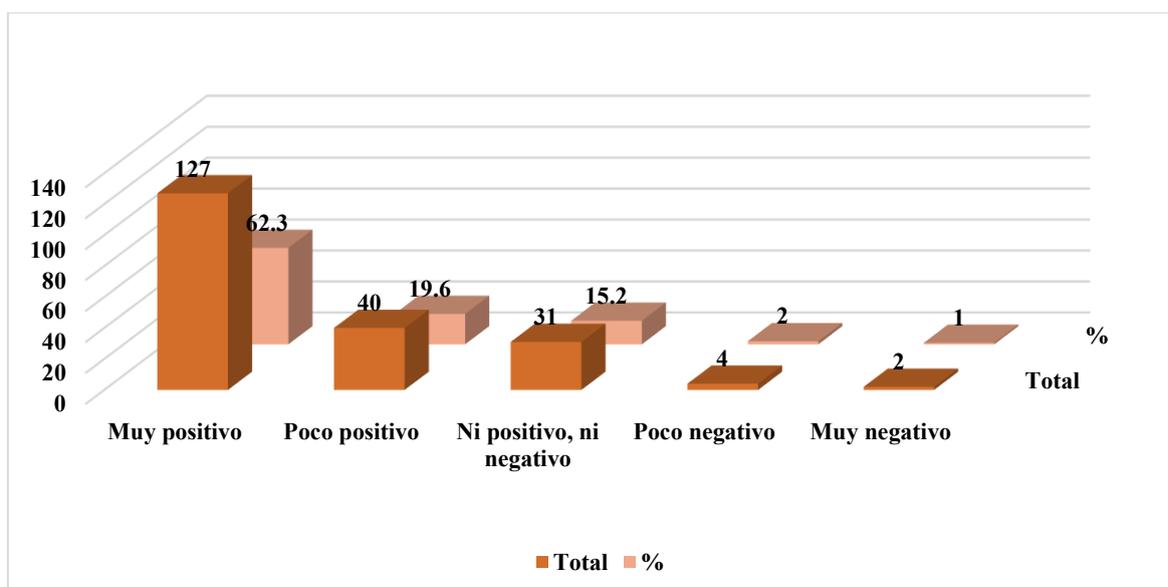
En la figura 7, en base a la pregunta: ¿Consideras que la inteligencia artificial permite automatizar y agilizar tareas que pueden resultar tediosas o consumir mucho tiempo en el aprendizaje social? El 43% de los encuestados están de acuerdo, estos resultados nos permiten entender que la IA libera a las personas de tareas rutinarias y repetitivas, lo que permite dedicar más tiempo al desarrollo de habilidades creativas.

Tabla 10. ¿Qué tipo de aporte genera la inteligencia artificial al facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (PCEI)?

Escala	Total	%
Muy positivo	127	62,3
Poco positivo	40	19,6
Ni positivo, ni negativo	31	15,2
Poco negativo	4	2
Muy negativo	2	1
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 8. ¿Qué tipo de aporte genera la inteligencia artificial al facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (PCEI)?



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

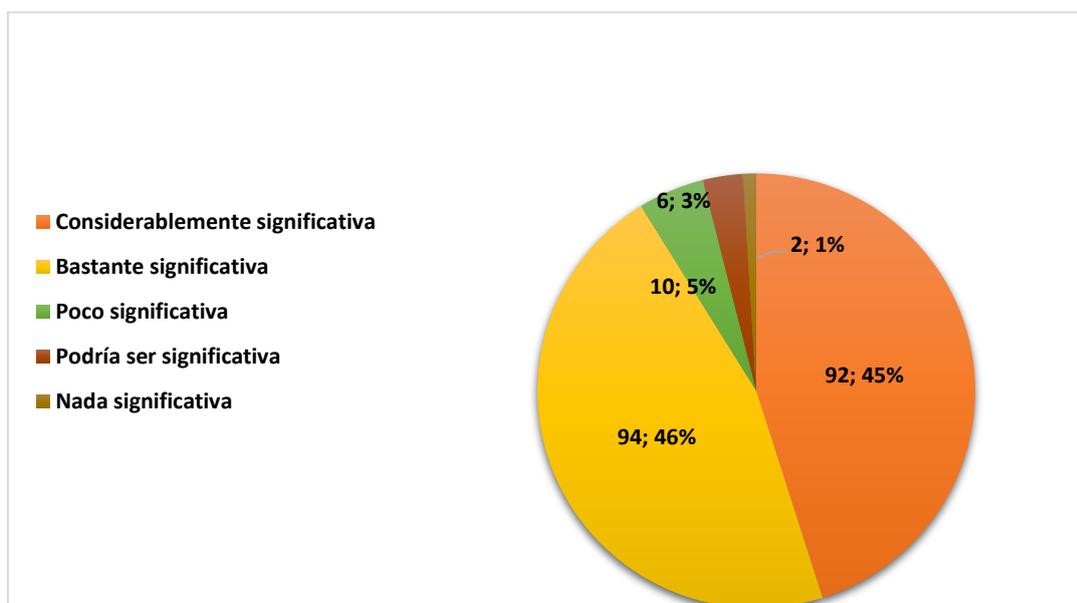
Con respecto a la figura 8, donde se menciona la pregunta: ¿Qué tipo de impacto genera la inteligencia artificial al facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (PCEI)?, el 62,3% consideran que el impacto es muy positivo, lo que nos da a entender que la IA tiene un gran potencial para transformar la educación y hacer que el aprendizaje sea más efectivo, personalizado, atractivo y accesible para todos los estudiantes.

Tabla 11. ¿Qué tan significativa puede ser la tecnología en el aprendizaje logrando avances reveladores e incitando a los docentes a adoptar nuevas herramientas?

Escala	Total	%
Considerablemente significativa	92	45,1
Bastante significativa	94	46,1
Poco significativa	10	4,9
Podría ser significativa	6	2,9
Nada significativa	2	1
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 9. ¿Qué tan significativa puede ser la tecnología en el aprendizaje logrando avances reveladores e incitando a los docentes a adoptar nuevas herramientas?



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

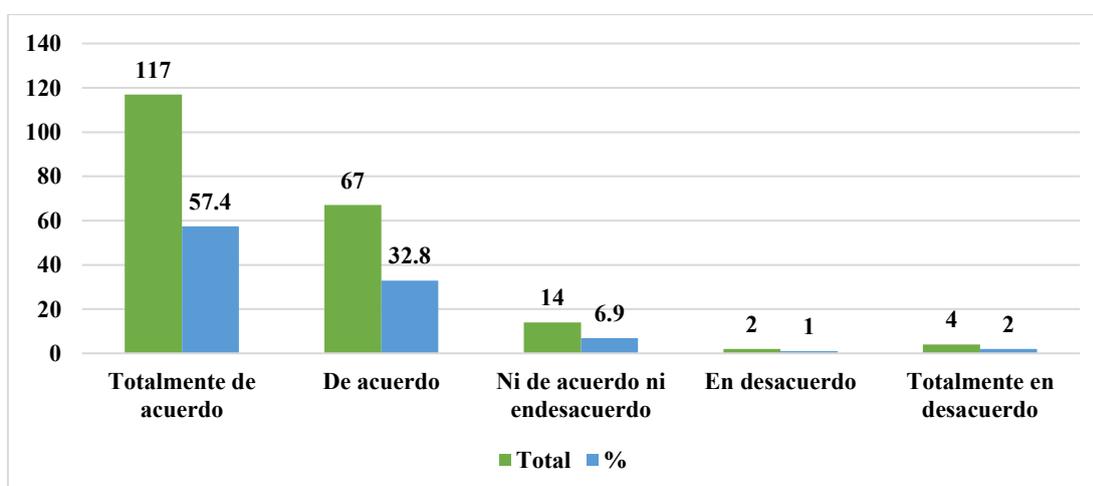
De acuerdo con la figura 9, los datos que se obtuvieron por parte de los encuestados respecto a la pregunta: ¿Qué tan significativa puede ser la tecnología en el aprendizaje logrando avances reveladores e incitando a los docentes a adoptar nuevas herramientas? Se obtuvo que para un 46% de las respuestas la tecnología es bastante significativa, esto se debe a que el uso de la tecnología ayuda a adaptarse a la era cambiante, permitiendo a los docentes contar con recursos y herramientas para respaldar sus explicaciones dentro y fuera del aula de clases, como lo demuestran las investigaciones científicas, permitiendo a los estudiantes comprender mejor el contenido de las materias que se ven en el aula, utilizando herramientas, blogs, etc. para profundizar y mejorar los temas tratados por el docente.

Tabla 12. ¿Estaría usted de acuerdo en recibir capacitación o aprender mediante investigación la utilización de la inteligencia artificial Gemini?

Escala	Total	%
Totalmente de acuerdo	117	57,4
De acuerdo	67	32,8
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	14	6,9
En desacuerdo	2	1
Totalmente en desacuerdo	4	2
Cantidad	204	100

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Figura 10. ¿Estaría usted de acuerdo en recibir capacitación o aprender mediante investigación la utilización de la inteligencia artificial Gemini?



Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).

Interpretación:

Acorde a la figura 10, con respecto a la pregunta: ¿Estaría usted de acuerdo en recibir capacitación o aprender mediante investigación la utilización de la inteligencia artificial Gemini?, se obtuvo que un 57,4% de los encuestados están totalmente de acuerdo en recibir capacitaciones sobre cómo utilizar la IA, en especial Gemini, esto se debe al desconocimiento existente por parte de estudiantes y docentes de lo que hoy en día nos ofrece la tecnología, motivo por el cual y analizando las respuestas de los encuestado donde se asegura que son importantes las capacitaciones continua de los docentes con el fin de crear nuevas maneras de impartir las clases despertando en el alumno el deseo de aprender mientras investiga.

4.2.Discusión

El presente trabajo de integración curricular tuvo como principal objetivo analizar el aporte que genera la inteligencia artificial Gemini como herramienta de investigación en los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, Periodo Académico Abril – Agosto 2024. Se fundamentó de manera clara los conceptos básicos de las dos variables que se presentaron como es inteligencia artificial y aprendizaje, como ya se mencionó anteriormente, la encuesta se la realizó a todos los estudiantes de las secciones matutina y vespertina de la carrera de PCEI.

Por tanto, al analizar el aporte de Gemini, se destacó como resultado relevante que para el 53% de los encuestados aseguran que es muy importante que en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática tengan en la malla curricular una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial, lo cual hace hincapié a lo que manifiesta Vásquez (2024) que la importancia de Gemini radica en su flexibilidad y profundidad de comprensión que se puede traducir en aplicaciones educativas como el aprendizaje personalizado, así como fomentar la creatividad. Por tal motivo y referente a este concepto en la figura 10 se aprecia que un 57,4% de los estudiantes están totalmente de acuerdo en recibir capacitación o aprender mediante investigación la utilización de dicha herramienta.

Además, en la figura 8, nos muestra la relevancia que tiene el aporte de la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de PCEI, es decir que se obtuvo un resultado del 62,3%, es aquí donde la Unesco (2024) resalta que el aprendizaje digital no es

sólo una simple tendencia, se define como un proceso innovador de adquisición de conocimientos, habilidades y capacidades a través de herramientas y recursos digitales.

Del mismo modo, en la figura 9, prevalece que es bastante significativa el hecho que la tecnología logre en el aprendizaje avances reveladores e incite a los docentes a adoptar nuevas herramientas.

CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

A partir de lo expresado del estudio realizado se concluye que:

1. Se analizó el aporte que tiene la inteligencia artificial Gemini en los alumnos de pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo durante el periodo Abril - Agosto 2024.
2. Por otra parte, se identificó las características de la herramienta Gemini con la finalidad de mejorar el proceso de aprendizaje, adaptándose a las preferencias y capacidades de los estudiantes, brindando una experiencia más personalizada y significativa.
3. Además, se describió la importancia de la inteligencia artificial adaptada al proceso de aprendizaje, permitiendo que los estudiantes desarrollen sus habilidades de

manera efectiva y eficiente, al mismo tiempo brinda a los maestros las herramientas que necesitan para dar apoyo personalizado a los mismos.

4. Finalmente, se estimó en base a los resultados de la encuesta la aceptabilidad de la inteligencia artificial Gemini en el aprendizaje e investigación de los estudiantes.

5.2.Recomendaciones

En base a la investigación realizada, se efectuaron las siguientes recomendaciones:

1. Se recomienda continuar investigando el potencial de la IA Gemini en la educación, con el fin de desarrollar nuevas estrategias y metodologías de enseñanza-aprendizaje más efectivas, ya que la implementación de la IA Gemini en la Universidad Técnica de Babahoyo representa un paso importante hacia la modernización de la educación y la formación de profesionales más competentes en el área de Ciencias Experimentales e Informática.
2. Se recomienda indagar más sobre la inteligencia artificial, ya que la implementación efectiva de la personalización del aprendizaje, con el apoyo de herramientas como Gemini, tiene el potencial de transformar la educación y mejorar significativamente el rendimiento de los estudiantes.

3. Se recomienda enfatizar el papel de la IA en el desarrollo de habilidades, resaltar cómo la IA adaptada al proceso de aprendizaje puede ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades de manera efectiva y eficiente, incluyendo habilidades cognitivas, sociales y emocionales, explicando cómo la IA puede proporcionar a los maestros las herramientas necesarias para brindar apoyo personalizado a los estudiantes, atendiendo a sus necesidades individuales y estilos de aprendizaje.
4. Finalmente, al revelar en la encuesta un alto nivel de aceptabilidad hacia la inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje, con un 62,30% de estudiantes indicando que la IA aporta muy positivamente, además de considerarla útil y beneficiosa. Por tal motivo, se recomienda enfatizar la importancia de la aceptabilidad de los estudiantes como factor clave para el éxito de la integración de la IA Gemini en el entorno educativo.

REFERENCIAS

- Sánchez, A., & Murillo, A. (2021). Enfoques metodológicos en la investigación histórica: cuantitativa, cualitativa y comparativa. *Scielo* , 9(2), 147-181. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2594-29562021000200147&script=sci_arttext
- Gargicevich, A. (2020). En tiempos de pandemia y cuarentena: el CONECTIVISMO como nueva teoría de aprendizaje en la era digital. *AGROMENSAJES*, 05-08. https://www.academia.edu/42940627/En_tiempos_de_pandemia_y_cuarentena_el_CONECTIVISMO_como_nueva_teor%C3%ADa_de_aprendizaje_en_la_era_digital
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista*

- Científica Mundo de la Investigación y el conocimiento*, 4(3), 163-173.
<https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/860/1363>
- Hernández, G. (2020). El respeto: un valor que desafía a la educación de universitarios tabasqueños en la modernidad líquida. *Apuntes Universitarios*, 10(3), 131-145.
<https://doi.org/https://doi.org/10.17162/au.v10i3.475>
- Medina , M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel , C., & Castillo, R. (2023). Metodología de la investigación: Técnicas e instrumentos de investigación.
<https://doi.org/https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1322/2087>
- Mucha, L., Chamorro, R., Oseda, M., & Alania, R. (2021).). Evaluación de procedimientos para determinar la población y muestra: según tipos de investigación. *Desafíos*, 12(1), 50-7. <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/253e/23>
- Sánchez, A., Revilla, D., Alayza, M., Sime, L., Trelles, L., Rosa Tafur, R., & Tafúr, R. (2020). *LOS MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE LAS TESIS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN*[*TESIS DE MAESTRÍA EN EDUCACIÓN*]. Pontificia Universidad Católica de Peru Facultad de Educacion.
https://www.researchgate.net/profile/Diana-Revilla-Figueroa/publication/343426365_LIBRO_LOS_METODOS_DE_INVESTIGACION_-_MAESTRIA_2020/links/5f29733da6fdcccc43a8e56a/LIBRO-LOS-METODOS-DE-INVESTIGACION-MAESTRIA-2020.pdf#page=7
- Sime, L., Salcedo, E., Soria, E., & Briceño , D. (2021). *Investigación educativa:técnicas para el recojo y análisis de la información*[*Maestría en Educación*]. Pontificia Universidad Católica de Peru Facultad de Educacion.
<https://posgrado.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/2021/10/LIBRO-INVESTIGACION-final.pdf#page=13>
- Valle , A. (2022). La Investigación Descriptiva con Enfoque Cualitativo en Educación. *Facultad de Educación PUCP*, 5-52.
<https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559>
- Zablotska, Y. (13 de 12 de 2023). *Gemini de Google es un nuevo tipo de inteligencia artificial*. Apix Drive: <https://apix-drive.com/es/blog/reviews/gemini-de-google#problemas-y-desventajas>

- AceleraPyme. (9 de abril de 2024). *Gemini: cómo la inteligencia artificial de Google ayuda a tu pyme.* AceleraPyme: <https://www.acelerapyme.gob.es/novedades/pildora/gemini-como-la-inteligencia-artificial-de-google-ayuda-tu-pyme>
- Agencia de Calidad de Educación. (2019). *Factores Asociados a mejores resultados educativos 2018.* <https://archivos.agenciaeducacion.cl/Perseverancia.pdf>
- Apolo, D., Estrada, A., & Fernandez, D. (2024). *LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU APLICABILIDAD EN LA EDUCACIÓN ESCOLARIZADA ECUATORIANA* (Vol. 6). editorial@unae.edu.ec. <https://revistas.unae.edu.ec/index.php/observaUNAE/article/view/940/822>
- Bellomo, S. (2023). Posibilidad de un constructivismo pedagógico realista. *Sophia, colección de Filosofía de la Educación*, 187-209. <https://sophia.ups.edu.ec/index.php/sophia/article/view/6798>
- Cárdenas, T., Tito, J., Garcia, G., & Boy, A. (2021). Inteligencia artificial aplicada al sector educativo. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(96), 1189-1200. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/36891/39879>
- Davila Chanoa, & Ortiz Yaritzza. (s.f.). *CHAT GPT PARA FOMENTAR EL APRENDIZAJE AUTONOMO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMATICA DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE BABAHOYO, PERIODO ACADEMICO OCTUBRE 2023- MARZO 2024.* <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/16270>
- Flores, J. (1 de Marzo de 2024). *Cultura de red*. [Entrada de Blog]: <https://www.madrimasd.org/blogs/culturadered/y-ahora-gemini-ia-de-google-es-una-prueba-del-mito-de-la-inteligencia-artificial/>
- Flores, J., & García, F. (2023). REFLEXIONES SOBRE LA ÉTICA, POTENCIALIDADES Y RETOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL MARCO DE LA EDUCACIÓN DE CALIDAD (ODS4). *Comunicar*, 31(74), 37-47. <https://doi.org/file:///C:/Users/Diegz/Downloads/Dialnet-ReflexionesSobreLaEticaPotencialidadesYRetosDeLaIn-8732441.pdf>

- Garcia, F. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, 10. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/31942/29746>
- Gomez , S. (2019). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. https://dspace.itsjapon.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/735/1/Metodologia_de_la_investigacion.pdf
- Granados , M., Romero, S., Rengifo, R., & García , G. (2023). Tecnología en el proceso educativo. *Dialnet*, 25(92), 1809-1823. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890359>
- Guamán, L., López, R., Quezada , S., & Gómez, V. (2023). Programa de capacitación para la actualización sobre Inteligencia Artificial como herramienta didáctica en los docentes. *Journal ScientificMQR Investigar*, 7(4), 1721-1738. <https://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/787/3098>
- Guirado , A., Gimenez, Y., & Mazzitelli, C. (2022). La enseñanza, el aprendizaje y el conocimiento científico desde la perspectiva de futuros profesores de Ciencias Naturales. *Scielo*, 31(60), 2304-4322. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032022000100197
- Guzman, M., & Vera, C. (2023). CANVA COMO HERRAMIENTA DIDACTICA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA. [Tesis de Licenciatura]. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/16283/GUZMAN%20CASPI%20MAYCOL%20ESTIVEN-VERA%20CEREZO%20CARLOS%20AXEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, E., Costa, J., & Duque, N. (2022). Pre-procesamiento de datos educativos desde un enfoque de dominio específico. *Respuestas Journal of Engineering Sciences* , 27(1), 22-37. <https://doi.org/> <https://orcid.org/0000-0002-4608-281X>
- Icaza, K. (2023). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE AUTÓNOMO EN LOS NIÑOS DE EDUCACIÓN INICIAL DE LA UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCO HUERTA RENDÓN [Examen Complexivo de Lincenciatura Universidad Tecnica Babahoyo]*. Repositorio Institucional.

<http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14488/E-UTB-FCJSE-EINIC-000025.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Iglesia , I. (2023). Gemini, de Google, a la conquista de las últimas capacidades de IA generativa. *Computerworld*. <https://www.computerworld.es/ia/gemini-de-google-a-la-conquista-de-las-ultimas-capacidades-de-ia-generativa>
- Iglesias, I. (2024). Google atosiga a OpenAI con el lanzamiento de Gemini 1.5. *Computerworld*. <https://www.computerworld.es/ia/google-atosiga-a-openai-con-el-lanzamiento-de-gemini-15>
- Jiménez , L. (2020). IMPACTO DE LA INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA EN LA ACTUALIDAD. *Convergence Tech Revista Científica*, 4(1), 59-68. <https://revista.sudamericano.edu.ec/index.php/convergence/article/view/35/2>
- Jiménez, V. (2022). El estudio de casos y sus etapas en las investigaciones. *Revista sobre estudios e investigaciones del saber académico*, 16(16). <https://revistas.uni.edu.py/index.php/rseisa/article/view/317/311>
- Limón, R. (6 de Diciembre de 2023). *Google lanza Gemini, un modelo de inteligencia artificial capaz de superar a los humanos en comprensión del lenguaje multitarea*. Tecnología: <https://elpais.com/tecnologia/2023-12-06/google-lanza-gemini-un-modelo-de-inteligencia-artificial-capaz-de-superar-a-los-humanos-en-comprension-del-lenguaje-multitarea.html>
- Lopez, A. (2024). *Gemini IA CryptoConexión*. <https://cryptoconexion.com/que-es-gemini-ia/>
- López, E., & Escobedo, F. (2021). Conectivismo, un nuevo paradigma del aprendizaje. *Revista Científica de Ciencias Sociales y Humanidades*, 12(1), 9-73. <http://revistas.udh.edu.pe/index.php/udh/article/view/259e/26>
- López, R., Nieto, L., Vera, J., & Quintana, M. (2021). MODOS DE APRENDIZAJE EN LOS CONTEXTOS ACTUALES PARA MEJORAR EL PROCESO DE ENSEÑANZA. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 542-550. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v13n5/2218-3620-rus-13-05-542.pdf>
- Magallanes , K., Plúas, L., Aguas , J., & Freire , R. (2023). La inteligencia artificial aplicada en la innovación educativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista*

- Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, IV(2), 1597-1613.
<https://sga.unemi.edu.ec/media/evidenciasiv/2023/09/28/articulo2023928135511.pdf>
- Medina, M., Rojas, R., Bustamante, W., Loaiza, R., Martel, C., & Castillo, R. (2023). *Metodología de la Investigación*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.
<https://doi.org/https://editorial.inudi.edu.pe/index.php/editorialinudi/catalog/book/90>
- Medina, S. (2021). El aprendizaje cooperativo y sus implicancias en el proceso educativo del siglo XXI. *Innova Research Journal*, 6(2), 62-76.
<https://revistas.uide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1663>
- Mendoza, C., & Hernández, R. (2020). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. *Academia.edu*.
<https://acortar.link/OkYVL1>
- Orozco, H., & Lamberto, J. (2022). La ética en la investigación científica: consideraciones desde el área educativa. *Perspectivas Revista de Historia, Geografía, Arte y Cultura*, 10(19), 11-21.
<https://perspectivas.unermb.web.ve/index.php/Perspectivas/article/view/355>
- Rizo, M. (2020). Rol del docente y estudiante en la educación virtual. *Revista Multi-Ensayo*, 6(12).
<https://camjol.info/index.php/multiensayos/article/download/10117/11796?inline>
- Salvador, J., Marco, G., & Arquero, R. (2021). Evaluación de la investigación con encuestas en artículos publicados en revistas del área de Biblioteconomía y Documentación. *Revista Española de Documentación Científica*, 44(2), 1-18.
<https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1322/2087>
- Sánchez, M., Martín, M., Sá, P., & Costa, A. (2020). REFLEXIONES EN TORNO A LA INVESTIGACIÓN CON MÉTODOS MIXTOS. *Rev Baiana Enferm*, 34(31851), 1-8.
<https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/31851/21082>
- Serna, M., Tamayo, L., & Vergara, I. (2020). *Proyecto de Investigación*. MADRE MARÍA MAZZARELLO.
<https://netboardme->

cf1.s3.amazonaws.com/published/171899/files/2464b76ceb3d051ca4de47453bf8a999.pdf

Tobar, J., Rodríguez, C., Martínez, S., & Pozo, K. (2023). Retos y oportunidades docente en la implementación de la inteligencia artificial en la educación superior ecuatoriana. *South Florida Journal of Development, Miami*, 4(2), 867-889. <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/2500/1985>

Toolify.ai. (3 de Marzo de 2024). *Descubre las características y ventajas de Gemini AI en el generación de contenido*. Toolify.ai: <https://www.toolify.ai/es/ai-news-es/descubre-las-caractersticas-y-ventajas-de-gemini-ai-en-el-generacin-de-contenido-2225902>

Toolyfi.ai. (3 de Marzo de 2024). *Descubre las características y ventajas de Gemini AI en el generación de contenido*. Toolyfi.ai: <https://www.toolify.ai/es/ai-news-es/descubre-las-caractersticas-y-ventajas-de-gemini-ai-en-el-generacin-de-contenido-2225902>

Unesco. (19 de 03 de 2024). *Día Internacional del Aprendizaje Digital 2024*. Unesco: <https://fecu.eu/dia-internacional-del-aprendizaje-digital-2024/#:~:text=M%C3%A1s%20que%20una%20simple%20tendencia,de%20herramientas%20y%20recursos%20digitales>.

Vasquez, A. (2024). *Importancia educativa de Google Gemini, el nuevo modelo de inteligencia artificial Blog docente tic*. <https://www.docenteytic.com/blog/importancia-educativa-de-google-gemini-el-nuevo-modelo-de-inteligencia-artificial/>

Vasquez, A. (22 de 01 de 2024). *Importancia educativa de Google Gemini, el nuevo modelo de inteligencia artificial. Docente TIC*: <https://www.docenteytic.com/blog/importancia-educativa-de-google-gemini-el-nuevo-modelo-de-inteligencia-artificial/>

Velásquez, B., Salazar, M., Estrada, D., Aldana, J., Morales, K., Castañeda, C., Noguera, K., Martínez, G., Reyes, R., Agustín, A., & Villela, C. (2021). Teoría del aprendizaje conectivista, sobresaliente del siglo XXI. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1), 141-152. <https://revistacunori.com/index.php/cunori/article/view/159/216>

Yoza, C., & Moya, M. (2019). EL MODELO CONSTRUCTIVISTA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN EDUCATIVA. *Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/08/modelo-constructivista.html>



Universidad Técnica de Babahoyo



Facultad de Ciencias Jurídicas Sociales y de la Educación

Babahoyo, 03 de junio del 2024

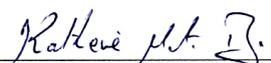
Máster
Manuel Alberto Segobia Ocaña.
COORDINADOR DE LA CARRERA DE P.C.E.I

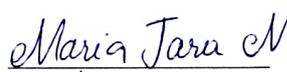
De nuestras consideraciones:

Tenga usted un cordial saludo de parte de las estudiantes **Mata Burgos Katerine del Rocío** y **Jara Nicola María Ángela**, pertenecientes al Octavo Semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, y a la vez solicitarle muy comedidamente ordene a quien corresponda se nos permita conocer **cuántos estudiantes por sexo (masculino y femenino) pertenecen a la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la sección matutina** y a su vez nos otorgue el **permiso para realizar la encuesta online** a los estudiantes de la carrera ya mencionada, estos datos y permiso requeridos nos ayudara a la realización de nuestro Trabajo de Integración Curricular que tiene por nombre:

GEMINI Y SU APORTE EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, PERIODO ACADÉMICO ABRIL-AGOSTO 2024.

Atentamente.


Katerine del Rocío Mata Burgos
C.I.: 1206346197


María Ángela Jara Nicola
C.I.: 1206835066



CARRERA: Pedagogía de las Ciencias Experimentales: Informática
MATRIZ X
EXTENSIÓN

NIVEL	SESIÓN	SEXO		TOTAL
		FEMENINO	MASCULINO	
PRIMERO A	MATUTINA	17	16	33
SEGUNDO A	VESPERTINA	19	11	30
TERCERO A	MATUTINA	24	14	36
TERCERO A	VESPERTINA	19	11	30
CUARTO A	MATUTINA	18	11	29
CUARTO A	VESPERTINA	10	8	18
QUINTO A	MATUTINA	27	18	45
QUINTO A	VESPERTINA	22	13	35
SEXTO A	MATUTINA	9	12	21
SEXTO A	VESPERTINA	18	4	22
SEPTIMO A	MATUTINA	16	13	29
SEPTIMO A	VESPERTINA	11	11	22
OCTAVO A	MATUTINA	26	18	44
TOTAL		236	160	396



Msc. Manuel Alberto Segobia Ocaña
 Coordinador de Carrera – PCEI



EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

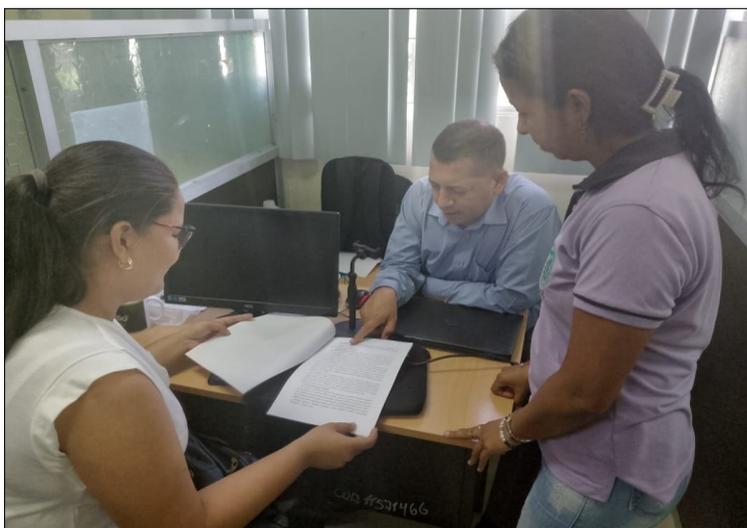


Figura 1. Reunión – Revisión de la Primera fase de del Trabajo de Integracion Curricular – Perfil

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).



Figura 2. Revisión de la Segunda fase de del Trabajo de Integracion Curricular

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).



Figura 3. Correcciones del del Trabajo de Integracion Curricular.

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experiemntales Informática (2024).

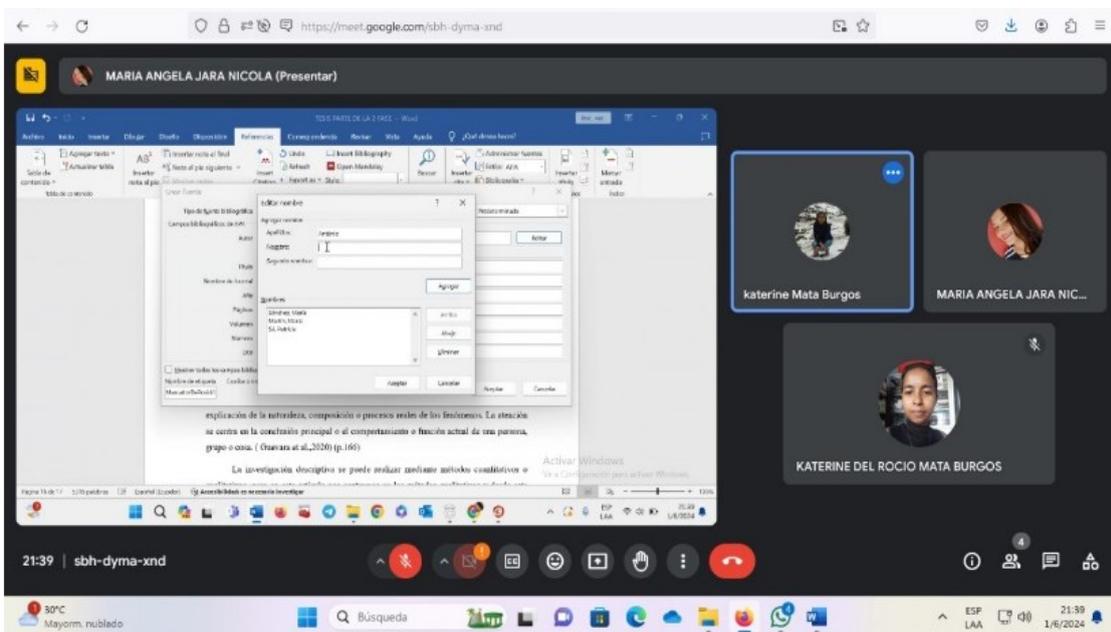


Figura 3. Reunión en línea – Correcciones del Trabajo de Integracion Curricular.

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experiemntales Informática (2024).



Figura 4. Cuestionario realizado por Google Forms

Elaborado por: María Jara Nicola y Katerine Mata Burgos. Estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (2024).



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO



FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN

**CARRERA: PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
INFORMÁTICA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA**

1. ¿Qué tan importante sería que en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática exista en la malla curricular una materia específica que maneje las herramientas de inteligencia artificial?

- a) Considerablemente importante
- b) Muy importante
- c) Poco importante
- d) Nada importante
- e) Neutral

2. Consideras que los recursos tecnológicos pueden ser beneficiosos para los estudiantes, facilitando la comprensión y adaptación con las aplicaciones digitales.

- a) No sería beneficioso en absoluto
- b) Poco beneficioso
- c) Podría ser beneficioso
- d) Bastante beneficioso
- e) Extremadamente beneficioso

3. ¿Está de acuerdo en utilizar una inteligencia artificial como modelo de aprendizaje automático?

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

- 4. ¿En qué porcentaje cree que actualmente la inteligencia artificial podría potenciar la creatividad y productividad en el aprendizaje?**
- a) Del 76% al 100%
 - b) Del 51% al 75%
 - c) Del 26% al 50%
 - d) Del 0% al 25%
 - e) No potencia la creatividad
- 5. ¿Qué tan competitivo podría llegar a ser el uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de tareas?**
- a) Altamente competitivo
 - b) Competitivo
 - c) En igualdad de competitividad
 - d) Poco competitivo
 - e) Nada competitivo
- 6. ¿Considera usted que la inteligencia artificial podría acelerar su aprendizaje?**
- a) Si
 - b) Puede ser
 - c) No
 - d) Tal vez
 - e) Neutral
- 7. ¿Consideras que la inteligencia artificial permite automatizar y agilizar tareas que pueden resultar tediosas o consumir mucho tiempo en el aprendizaje social?**
- a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo

8. ¿Qué tipo de impacto genera la inteligencia artificial al facilitar el proceso de aprendizaje en los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática (PCEI)?

- a) Muy positivo
- b) Poco positivo
- c) Ni positivo, ni negativo
- d) Poco negativo
- e) Muy negativo

9. ¿Qué tan significativa puede ser la tecnología en el aprendizaje logrando avances reveladores e incitando a los docentes a adoptar nuevas herramientas?

- a) Considerablemente significativa
- b) Bastante significativa
- c) Poco significativa
- d) Podría ser significativa
- e) Nada significativa

10. ¿Estaría usted de acuerdo en recibir capacitación o aprender mediante investigación la utilización de la inteligencia artificial Gemini?

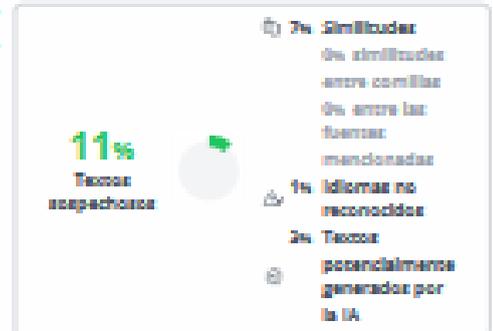
- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

CERTIFICADO DE ANALISIS ANTIPLAGIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

GEMINI Y SU APORTE EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA, DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO, PERIODO ACADÉMICO ABRIL-AGOSTO 2024.



Nombre del documento: TESIS INF. FINAL JARA - MATA.docx
 ID del documento: 78294e772e6c66a206fa7c246966a2c91a916262
 Tamaño del documento original: 146,14 KB
 Autor(es): Katerina del Rocío Mata Burgos, María Angélica Jara Nicolle

Depositar(es): Katerina del Rocío Mata Burgos
 Fecha de depósito: 16/7/2024
 Tipo de carga: un_submisión
 fecha de fin de análisis: 16/7/2024

Número de palabras: 11.266
 Número de caracteres: 75.602

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	depaco.urb.edu.ec Examen Completo – Uccandado en Pedagogía de las Ciencias... <small>30 Fuentes similares</small>	3%		0 Palabras idénticas: 3% (20 palabras)
2	Estudio de caso- Rosalía Solís.docx Estudio de caso- Rosalía Solís <small>18880</small> <small>9 El documento proviene de mi grupo</small> <small>18 Fuentes similares</small>	2%		0 Palabras idénticas: 2% (20 palabras)
3	TESIS DE GARCIA VITE Y CABEZAS BAJAÑA Compilar.docx Chat GPT a... <small>14888</small> <small>9 El documento proviene de mi grupo</small> <small>18 Fuentes similares</small>	2%		0 Palabras idénticas: 2% (20 palabras)
4	depaco.urb.edu.ec <small>12 Fuentes similares</small>	2%		0 Palabras idénticas: 2% (20 palabras)
5	TRABAJO FINAL RUIZ.docx TRABAJO FINAL RUIZ <small>118879</small> <small>9 El documento proviene de mi grupo</small> <small>12 Fuentes similares</small>	2%		0 Palabras idénticas: 2% (20 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	oxfordjournals.org <small>30 Fuentes similares</small>	< 1%		0 Palabras idénticas: < 1% (3 palabras)
2	Documento de otro usuario <small>118461</small> <small>9 El documento proviene de otro grupo</small>	< 1%		0 Palabras idénticas: < 1% (3 palabras)
3	sciendo.com ¿Cuál es la investigación descriptiva y cómo se utiliza? - ATLAS.ti <small>30 Fuentes similares</small>	< 1%		0 Palabras idénticas: < 1% (3 palabras)
4	lasalle.edu.co <small>30 Fuentes similares</small>	< 1%		0 Palabras idénticas: < 1% (3 palabras)
5	desarrollo.unadmedico.com <small>30 Fuentes similares</small>	< 1%		0 Palabras idénticas: < 1% (3 palabras)