

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

“Capacitación en el uso de ChatGPT para los docentes de Educación Superior”

Trabajo de titulación previa la obtención del
Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación

Autora: Sanipatin Mora Gabriela Alexandra

Tutor: Aranguren Carrera Jesús Ramón

Tulcán, 2024

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la maestrante Sanipatin Mora Gabriela Alexandra con el número de cédula 0401668892 ha elaborado el trabajo de titulación: "Capacitación en el uso de ChatGPT para los docentes de Educación Superior".

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Postgrado con RESOLUCIÓN N° 150-CSUP- 2020, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva

f.....

Aranguren Carrera Jesús Ramón

TUTOR

Tulcán, septiembre de 2024

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación.

Yo, Sanipatin Mora Gabriela Alexandra con cédula de identidad número 0401668892 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....

Sanipatin Mora Gabriela Alexandra

AUTORA

Tulcán, septiembre de 2024

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Sanipatin Mora Gabriela Alexandra declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “Capacitación en el uso de ChatGPT para los docentes de Educación Superior” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

Sanipatin Mora Gabriela Alexandra

AUTORA

Tulcán, septiembre de 2024

AGRADECIMIENTO

Deseo manifestar mi más profundo agradecimiento a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por brindarme la oportunidad de desarrollarme como persona y avanzar en mi carrera profesional.

Agradezco a cada uno de los docentes que, con su dedicación y paciencia, han sido pilares fundamentales en mi formación. Su conocimiento y guía han sido invaluable. Un reconocimiento especial a mi tutor, cuyo apoyo y orientación constante han sido significativos para realizar este trabajo. Su abnegación y sabiduría me han motivado.

A mi esposo, gracias por ser mi compañero incondicional. A mis hijos, su alegría y entusiasmo me han motivado a seguir adelante. Y a mis padres, gracias por su compañía y sacrificio.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, mi pilar de vida, por iluminarme y darme fortaleza en este trayecto hacia mi desarrollo profesional. Gracias por ser mi fuente constante de sabiduría en la consecución de este logro.

A mi compañero de vida y padre de mis hijos, tu amor y ánimo han sido el cimiento de nuestro hogar. Este trabajo es un tributo a la colaboración, paciencia y comprensión que me has ofrecido a lo largo de este camino académico. Gracias por ser un sostén firme y un modelo a seguir para nuestros hijos. Tu presencia en mi vida es un regalo invaluable; este logro lo compartimos juntos.

A mis queridos hijos Juan José y Agustín cada instante a su lado es un regalo que guardo en lo más profundo de mi corazón. Sus risas, curiosidad y capacidad infinita de amar han sido la mayor fuente de inspiración en cada esfuerzo. Esta tesis es una pequeña prueba de que todo lo que hago, lo hago pensando en ustedes. Gracias por llenar mi vida de amor y dulzura.

A mis padres, este logro es reflejo de su inmenso amor y dedicación. Aprecio profundamente las valiosas lecciones de vida que me han transmitido y el cariño constante que me han brindado. Mi gratitud hacia ustedes es inconmensurable. Esta tesis es un tributo a su legado y a la eterna admiración que siento por ambos. Gracias por ser los mejores padres.

A mi tutor de tesis, su guía y apoyo han sido esenciales en la realización de este trabajo. Tu conocimiento, paciencia y compromiso han sido determinantes para mi éxito académico. Esta tesis es un reflejo de tu experta y generosa mentoría. Gracias por ser un asesor excepcional.

ÍNDICE

RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	14
PROBLEMA	14
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Preguntas de investigación o hipótesis.....	17
1.3. Objetivos de investigación	17
1.3.1. Objetivo General	17
1.3.2. Objetivos Específicos	17
1.4. Justificación.....	18
CAPÍTULO II	20
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	20
2.1. Antecedentes de investigación	20
2.2. Marco teórico	26
2.2.1. Aprendizaje y la Inteligencia Artificial	26
2.2.2. La universidad clásica vs la nueva universidad.....	29
2.2.3. Inteligencia artificial y ChatGPT	31
2.2.4. Herramientas de IA en la Educación	35
2.2.5. Riesgos y Retos Éticos de la IA en Educación.....	36
2.2.6. Fraude Académico e IA.....	38
2.2.7. Capacitación Docente en IA.....	39
2.2.8. La Capacitación para la Calidad Educativa.....	40
2.3. Marco Legal	41
CAPÍTULO III	44
METODOLOGÍA.....	44
3.1. Descripción del área de estudio/grupo de estudio	44

3.2. Enfoque y tipo de investigación	45
3.3. Definición y operacionalización de variables	47
3.3.1. Definición de variables	47
3.3.2. Operacionalización de variables.....	49
3.4. Procedimientos	51
3.5. Consideraciones bioéticas	54
CAPÍTULO IV	55
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	55
4.1. Conocimientos de los docentes sobre las herramientas de inteligencia artificial.....	55
4.2. Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC en el uso de herramientas de inteligencia artificial en la Educación Superior	62
4.3. Beneficios de la herramienta ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la UPEC.	63
CAPÍTULO V	66
PROPUESTA	66
5.1. Tema: Programa de capacitación sobre el uso de las herramientas ChatGTP.....	66
5.2. Introducción	66
5.3. Objetivo del programa.....	67
5.4. Módulos de enseñanza.....	67
5.4.1. Módulo 1: Introducción a ChatGPT y su Funcionamiento	67
5.4.2. Módulo 2: Aplicaciones Prácticas de ChatGPT	70
5.4.3. Módulo 3: Búsqueda Confiable y Manejo de Información	73
5.4.4. Módulo 4: Ética en el uso de IA y prevención del plagio	77
5.5. Desarrollo	79
5.6. Cronograma.....	83
Discusión	83

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
Conclusiones	88
Recomendaciones	89
REFERENCIAS	91
ANEXOS	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Actividades que se pueden desempeñar con ChatGPT.....	33
Tabla 2 Beneficios de implementar ChatGPT en la educación	34
Tabla 3 Riesgos asociados al uso de ChtGPT en la educación.....	37
Tabla 4 Operacionalización de variables	49
Tabla 4 Aspectos del Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC	62
Tabla 5 Beneficios del uso de ChatGPT para docentes y estudiantes	64
Tabla 6 Consejos para crear contenido empleando ChatGPT	72
Tabla 7 Cronograma de aplicación de capacitación	83

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Resumen de definiciones de la IA.....	32
Figura 2 Ubicación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi.....	44
Figura 3 Familiarización de los docentes con la IA y sus aplicaciones.....	55
Figura 4 Utilización de herramienta basada en IA en actividades educativas previamente	56
Figura 5 Debilidades respecto al uso de IA en la Educación.....	57
Figura 6 Percepciones sobre el papel de la IA en la educación actual y futura	57
Figura 7 Utilidad de ChatGPT en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje	58
Figura 8 Inquietudes o barreras percibidas en la incorporación de la IA en la enseñanza.....	59
Figura 9 IA en la mejora de la eficiencia como docente o rendimiento estudiantil	59
Figura 10 Nivel de interés en participar en capacitación sobre uso de ChatGPT en enseñanza	60
Figura 11 Aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en la capacitación.....	61
Figura 12 Temas considerados importantes para abordar en la capacitación	62
Figura 13 Objetivo de Módulo 1.....	67
Figura 14 Conceptos básicos de ChatGPT	68
Figura 15 Aspectos de funcionamiento de ChatGPT.....	69
Figura 16 Estrategias para interactuar con ChatGPT	70
Figura 17 Objetivo Módulo 1.....	70
Figura 18 Pasos para elaborar informes administrativos.....	71
Figura 19 Consejos para ofrecer una tutoría virtual y asistencia personalizada.....	73
Figura 20 Objetivo del Módulo 3.....	73
Figura 21 Consejos para evaluar la confiabilidad de información ChatGPT....	76
Figura 22 Objetivo del Módulo 4.....	77
Figura 23 Implicaciones éticas y legales de uso de IA	79

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Certificado del abstract por parte de idiomas.....	99
Anexo B. Autorización de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi	101
Anexo C. Validación de instrumento.....	102
Anexo D. Consentimiento del docente	108
Anexo E. Entrevista	110
Anexo F. Entrevistas aplicadas a docentes de la Carrera de Educación Básica.....	111

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue proponer un programa de capacitación que permita a los docentes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, utilizar las herramientas de inteligencia artificial, como ChatGPT, en su proceso de enseñanza. El enfoque de la investigación fue cualitativo, de campo, documental y fenomenológica. Se aplicó a los 11 docentes de la carrera de Educación Básica un guion de entrevista con 10 preguntas y se realizó un análisis de contenido. Los resultados revelaron que la mayoría de los docentes conocen lo que es ChatGPT, aunque algunos consideran que su aplicación no es adecuada, ya que puede limitar el desarrollo de capacidades creativas y de pensamiento crítico en los estudiantes. Los docentes manifestaron interés en capacitarse para su aplicación efectiva en la educación. El Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC incluye aspectos relacionados con el uso de la tecnología en la educación, pero no aborda específicamente la inteligencia artificial o ChatGPT, lo que representa una oportunidad para evaluar y mejorar la normativa de la universidad. Los beneficios generales del uso de ChatGPT detallan ventajas tanto para docentes como para estudiantes, incluyendo la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje, la personalización del aprendizaje, la generación de recursos educativos, y la asistencia y automatización de tareas. Finalmente, se propuso un programa de capacitación con cuatro módulos: Introducción a ChatGPT y su funcionamiento, Aplicaciones prácticas de ChatGPT, Búsqueda confiable y manejo de información, y Ética en el uso de IA y prevención del plagio. Este programa incluye actividades dinámicas y un cronograma de trabajo detallado, orientado a mejorar las competencias docentes en el uso de tecnologías avanzadas para la educación.

Palabras claves: ChatGPT, Educación Superior, Inteligencia Artificial, Ética, Programa de Capacitación

ABSTRACT

The objective of this research was to propose a training program that would enable teachers in the Basic Education Program at the Universidad Politécnica Estatal del Carchi to use artificial intelligence tools, such as ChatGPT, in their teaching process. The research had a qualitative, field, documentary and phenomenological approach. An interview script with 10 questions was applied to the 11 teachers of the Basic Education Program and a content analysis was carried out. The results revealed that most teachers know what ChatGPT is, although some consider its application inappropriate, as it can limit the development of creative and critical thinking abilities in students. Teachers expressed interest in training for their effective application in education. The UPEC's Contextual Ecological Education Model includes aspects related to the use of technology in education, but does not specifically address artificial intelligence or ChatGPT, which represents an opportunity to evaluate and improve the university regulations. The overall benefits of using ChatGPT detail advantages for both teachers and students, including transformation of teaching and learning process, personalization of learning, generation of educational resources, and the assistance and automation of tasks. Finally, a four-module training program was proposed: Introduction to ChatGPT and its operation, Practical applications of ChatGPT, Reliable search and information management, and Ethics in the use of AI and prevention of plagiarism. This program includes dynamic activities and a detailed work schedule, aimed at improving teaching skills in the use of advanced technologies for education.

Keywords: ChatGPT, Higher Education, Artificial Intelligence, Ethics, Training Program

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Una tendencia emergente en el espacio educativo internacional es la incorporación de modelos de lenguaje basados en inteligencia artificial, como ChatGPT, para mejorar el proceso de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes (Ocaña *et al.*, 2019). Esto pues los modelos generadores del lenguaje, como GPT y su última versión ChatGPT, han transformado la educación al generar textos a partir de preguntas simples (Scolari y Andrada, 2023). No obstante, aunque la plataforma sea fácil de usar conlleva aspectos negativos como no fomentar el pensamiento crítico, arroja información redundante e irracional, y fomenta el plagio al no presentar fuentes (Cirenía y Ortiz, 2023).

Por su parte, Díaz (2023) estableció un 19% en la detección de plagio en los estudios realizados empleando ChatGPT vs 33% detectado en composiciones realizadas por humanos. Esto coloca en jaque a sistemas detectores de plagio y a los docentes para la detección del mal uso de la herramienta (Fergus *et al.*, 2023). Los docentes requieren capacitación para actualizar sus conocimientos y emplear la herramienta efectivamente y evitar su desviación hacia actividades poco éticas (Pérez y Robador, 2023). Esta actualización debe realizarse integrando y empleando ChatGPT en su día a día, enseñando a los estudiantes todos sus usos y la forma de aprovechar el modelo para motivar su preparación. De este modo se anticipa y evita que los estudiantes lo empleen para actividades ilícitas (Jiménez *et al.*, 2023).

El desconocimiento docente en el uso de ChatGPT impacta en la experiencia y el aprendizaje de los estudiantes. Si los educadores no están completamente

informados sobre cómo emplear la herramienta para mejorar la instrucción y la participación en el aula, existe el riesgo de que los estudiantes no obtengan los beneficios educativos esperados (Mateo, 2023) La interacción efectiva con ChatGPT permite personalizar el aprendizaje, proporcionar respuestas a preguntas complejas y motivar la participación de los alumnos (Ocaña *et al.*, 2019). Sin embargo, sin la guía adecuada, estos aspectos positivos podrían quedar desaprovechados (Romero *et al.*, 2023).

Huang, (2023) señala que las universidades han cambiado sus metodologías de enseñanza para adaptarse al auge del uso de ChatGPT, algunas han optado por prohibir estas herramientas y otras han ajustado las condiciones de las tareas, incluso volviéndolas presenciales. Esto conlleva a replantear la enseñanza y evaluación, posiblemente introduciendo nuevos métodos para medir destrezas como el pensamiento crítico, análisis de información y formulación estructurada de preguntas (Lera *et al.*, 2023).

En el caso de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC), el Modelo Educativo Ecológico Contextual se enmarca en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), constructivismo, neuro aprendizaje, pensamiento crítico, y desafíos de actualidad como es la inteligencia artificial. Esta última se plantea como una competencia digital básica para generar competencias genéricas (UPEC, 2022). Es decir, el docente debería estar en la capacidad de emplear la inteligencia artificial como instrumento para potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Cabe destacar que, aunque ChatGPT permite realizar tareas diversas como resumir, traducir, predecir y generar discursos con precisión (Romero *et al.*, 2023). En ocasiones sus respuestas pueden escasear de exactitud y validez debido al limitado contexto y sesgo en los datos de entrenamiento. Además, puede presentar limitaciones lingüísticas al haber sido entrenado principalmente en inglés y podría generar respuestas insensibles o inapropiadas (Incio *et al.*, 2022). ChatGPT se basa en redes neuronales profundas entrenadas con una enorme cantidad de datos de internet. Sin embargo, estos algoritmos no cuentan con un verdadero entendimiento del significado de las palabras o del contexto, sino que predicen la siguiente palabra basándose en patrones estadísticos. Por

ende, ChatGPT puede producir contenido convincente pero falto de razonamiento lógico o conocimiento profundo (Vargas, 2023).

Para abordar este problema, es esencial implementar programas de capacitación y apoyo docente que se centren en la incorporación efectiva de la inteligencia artificial ChatGPT en la enseñanza. Esto incluye proporcionar a los educadores la comprensión necesaria sobre cómo integrar ChatGPT de forma congruente en el régimen de estudios, cómo supervisar su uso por parte de los estudiantes y cómo evaluar su influencia en el aprendizaje (Vidal *et al.*, 2019).

La incorporación de la inteligencia artificial (IA) en la formación educativa ecuatoriana enfrenta importantes desafíos. Según un estudio publicado por (Andrade *et al.*, 2024), si bien la IA tiene la capacidad de personalizar el aprendizaje, fortalecer las evaluaciones y capacitar a los estudiantes para un porvenir tecnológico, su uso en las aulas aún es limitado. Otro análisis del Banco Interamericano de Desarrollo (2024) señala que una de las principales tendencias en América Latina y el Caribe es el uso de la IA para abordar la deserción escolar, acelerar los procesos de aprendizaje y promover la inclusión. Sin embargo, en Ecuador, un artículo de la revista Observa UNAE indica que solo el 61% de los docentes encuestados está de acuerdo con el empleo de la IA en el avance educativo, mientras que el 39% se muestra en desacuerdo, lo que evidencia el desconocimiento y la falta de preparación del profesorado en esta área (Apolo *et al.*, 2024).

Limonas, (2023) menciona que, en Ecuador la acogida de tecnologías nacientes en la educación está ganando terreno como una estrategia para fortalecer la calidad del proceso de enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes. Juca-Maldonado, (2023) propone que la ejecución de ChatGPT en las aulas ecuatorianas enfrenta los desafíos críticos de desconocimiento por parte de los docentes sobre cómo integrar efectivamente esta herramienta en su práctica educativa. Además, se presentan condiciones económicas y de infraestructura limitantes de las instituciones educativas del país. La incorporación efectiva de la inteligencia artificial podría ayudar a abordar desafíos educativos particulares en Ecuador, como la variedad de estilos de aprendizaje y la accesibilidad a la educación en áreas remotas (Díaz *et al.*, 2023).

El desconocimiento de los instructores en el uso de la herramienta de inteligencia artificial ChatGPT constituye un desafío a nivel local en la ciudad de Tulcán. A pesar del conocimiento especializado en ciertos sectores, su aplicación en el ámbito educativo no ha alcanzado su máximo potencial, especialmente en la enseñanza básica. Se resume el problema en la siguiente pregunta: ¿Cómo puede un programa de capacitación sobre el uso de ChatGPT mejorar la comprensión de esta herramienta y ayudar a identificar su uso indebido por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

1.2. Preguntas de investigación o hipótesis

- ¿Cuál es el conocimiento que tienen los docentes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC) sobre la herramienta de inteligencia artificial ChatGPT, en la Educación Superior?
- ¿Cómo el Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC establece el uso de herramientas de inteligencia artificial en la Educación Superior?
- ¿Cuáles son los beneficios de la herramienta de inteligencia artificial ChatGPT, que pueden utilizar los docentes de la carrera de Educación Básica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes?
- ¿Cuál es el programa de capacitación que permita a los docentes de la carrera de Educación Básica de la UPEC, utilizar las herramientas de inteligencia artificial, en su proceso de enseñanza?

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo General

Proponer un programa de capacitación que permita a los docentes de la carrera de Educación Básica de la UPEC, utilizar las herramientas de inteligencia artificial ChatGPT, en su proceso de enseñanza.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar los conocimientos que tienen los docentes de la carrera de Educación Básica sobre las herramientas de inteligencia artificial en la Educación Superior

- Analizar el Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC, sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial en la Educación Superior
- Analizar los beneficios de la herramienta ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la UPEC.
- Diseñar un programa de capacitación sobre el uso de las herramientas ChatGTP, en el proceso de enseñanza de los docentes de la carrera de Educación Básica de la UPEC.

1.4. Justificación

La tecnología, como la inteligencia artificial, puede ejercer un rol transformador al brindar disponibilidad a recursos educativos de eficacia, personalizar el aprendizaje y cerrar las brechas de conocimiento que la pandemia ha exacerbado (Diego *et al.*, 2023). En lugar de ser vista como un lujo inalcanzable, la tecnología se convierte en un instrumento básico para empoderar a aquellos que enfrentan desafíos educativos significativos.

En un contexto cada vez más dominado por la tecnología, la educación debe adaptarse para aprovechar sus avances. ChatGPT tiene el potencial de transformar el proceso de enseñanza-aprendizaje, ofreciendo personalización y mejoras significativas. Sin embargo, es necesario analizar los desafíos que plantea la integración de la inteligencia artificial, en particular ChatGPT, en la enseñanza de la carrera de Educación Básica de la UPEC. En consecuencia, es indispensable capacitar adecuadamente al profesorado y superar las barreras tecnológicas y pedagógicas que puedan surgir.

La temática de la investigación se asocia con el Objetivo de Desarrollo Sostenible ODS número 4, “Educación de calidad” (Naciones Unidas, 2015). ChatGPT es una herramienta que potencia la calidad en la formación al facilitar a los instructores individualizar el aprendizaje adecuando las lecciones y acciones a los requerimientos de los estudiantes. Además, facilita la creación de materiales educativos interactivos y atractivos, fomentando la participación activa y el

aprendizaje experiencial. La herramienta también brinda retroalimentación ayudando a los estudiantes a identificar sus habilidades y áreas para fortalecer.

Por su parte, el Plan de Desarrollo para el Nuevo Ecuador 2024-2025 establece como objetivo principal "certificar el acceso universal a una formación de calidad, inclusiva y equitativa" (Secretaría Nacional de Planificación, 2024, p.86). La capacitación en ChatGPT se alinea con este objetivo al fortalecer las capacidades docentes, permitiéndoles utilizar herramientas tecnológicas innovadoras para mejorar su práctica pedagógica. Además, la personalización del aprendizaje facilita la adaptación de las vivencias educativas adaptadas a las necesidades particulares de cada alumno y promueve la inclusión educativa, permitiendo el acceso a una instrucción de calidad para estudiantes con diferentes necesidades y estilos de aprendizaje.

La línea de investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi "Educación, ciencia, tecnología e innovación" busca crear saberes y sugerencias novedosas que eleven la calidad educativa. La formación en ChatGPT se inscribe dentro de esta línea de investigación, donde se analiza la aplicación de nuevas tecnologías en el ámbito educativo, estudiando cómo ChatGPT puede optimizar los procedimientos de enseñanza y aprendizaje. Además, se centra en desarrollar recursos educativos innovadores, creando materiales educativos interactivos y adaptados al contexto local utilizando ChatGPT, y en analizar el impacto de las TIC en la educación, generando evidencia científica sobre la efectividad de ChatGPT para mejorar los resultados de aprendizaje.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes de investigación

La investigación desarrollada por Romero *et al.* (2023) en España, abordó la Experiencia inicial en la docencia con ChatGPT: retos y ajustes, con el propósito de evaluar cómo los educadores perciben la funcionalidad de ChatGPT en el ámbito educativo. La teoría empleada fue la Teoría de la Conectividad para destacar la importancia de las redes y la conectividad en el aprendizaje en la nueva era. El Método Preparación, planificación, entrevista, análisis, conclusión y evaluación, denominado PEACE fue la principal herramienta de la metodología para organizar las entrevistas y el guion de entrevista dirigido hacia los docentes participantes. El resultado fue satisfactorio a nivel de los participantes y de la investigación general, esto dado que la herramienta se puede integrar a la actividad docente para potenciar el alcance al conocimiento, mejorar la planificación y el diseño de estrategias para la enseñanza, e incluso para explorar nueva metodología de guía. Algunos de su principal inconveniente es la capacitación del docente y del estudiante para su uso adecuado y ético, a fin de potenciar el pensamiento crítico y la capacidad de realizar preguntas adecuadas para obtener la respuesta esperada.

Ocaña *et al.* (2019) en Perú, llevó a cabo una investigación sobre la inteligencia artificial y su repercusión en la educación superior, con el fin de analizar y entender el efecto de la IA en este nivel educativo, poniendo especial énfasis en ChatGPT. El marco teórico se enfocó en la necesidad de adaptar la educación superior a la era de la información, así como en el potencial de la inteligencia artificial para personalizar el aprendizaje y fomentar competencias digitales. Se llegó a la conclusión de que la IA puede ser una herramienta valiosa para el enriquecimiento de la educación superior, aunque es fundamental tener en

cuenta los desafíos y riesgos que pueden surgir con su implementación. Se subrayó la importancia de adquirir habilidades digitales para formar profesionales más capacitados que puedan comprender y desarrollar el entorno tecnológico según sus requerimientos.

Vera (2023) en España investigó la incorporación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior, así como los retos y oportunidades que presenta. Se examinó los obstáculos y oportunidades que enfrenta el sector educativo al integrar la inteligencia artificial en sus métodos de enseñanza. Para ello, se aplicó un cuestionario a un grupo de 27 docentes mediante una entrevista estructurada en línea. Los hallazgos apoyan la implementación de la IA en la educación superior. Además, se abordan los retos relacionados con esta integración, tales como la brecha digital y la desigualdad en el acceso, la protección y seguridad de los datos, la ética en las decisiones automatizadas, y el riesgo de perpetuar sesgos y desigualdades. Asimismo, se subrayan las oportunidades y ventajas de incorporar la inteligencia artificial en la Educación Superior, tales como la personalización del aprendizaje y la mejora de la calidad educativa.

Jiménez *et al.* (2023) realizó un estudio en España sobre el ChatGPT y la llegada de la inteligencia artificial generativa al ámbito universitario ha llevado a reflexionar sobre los retos y ventajas que traen consigo herramientas como ChatGPT en la enseñanza superior, así como a considerar si estos progresos marcan un cambio significativo en la educación tal como se conoce. Realizó un análisis FODA sobre ChatGPT empleando la percepción de los docentes sobre la herramienta. Los resultados demostraron las oportunidades y ventajas que genera el uso de ChatGPT, se detallan las debilidades y amenazas que supone su uso inadecuado.

En consecuencia, esto se traduce en la generación completa de trabajos académicos con la ayuda de ChatGPT. Sin embargo, es importante reconocer que no todos los estudiantes son plagiarios y que los docentes no deben asumir un papel de policía. Para abordar este desafío, la comunidad docente debe integrar estas herramientas en su enseñanza, educando a los estudiantes sobre

sus usos apropiados y cómo aprovechar estos modelos de procesamiento de lenguaje natural de manera ética y efectiva.

Este antecedente coloca una base de partida para considerar un panorama completo para la integración del ChatGPT en la enseñanza, especialmente capacitando a los docentes de Educación Básica para su empleo eficiente en las nuevas generaciones.

Lera *et al.* (2023) realizó una investigación en España sobre las perspectivas del uso de ChatGPT en el Grado en Ingeniería Informática, se busca examinar el efecto de los chatbots de inteligencia artificial, en particular de ChatGPT, en el entorno educativo universitario. Este análisis se concentra en las opiniones tanto de los docentes en su labor educativa como de los estudiantes en su proceso de aprendizaje, con el fin de comprender cómo estas herramientas pueden actuar como apoyo en la enseñanza y el aprendizaje. Los resultados demostraron que estas herramientas son adecuadas para generar material y contenido, así como para evaluar los aspectos teóricos, pero presentan limitaciones en la evaluación de contenidos prácticos y razonamientos complejos. Además, se destacó la importancia de aprender a formular consultas adecuadas a los chatbots para obtener resultados precisos.

El uso de chatbots en la enseñanza puede ser positivo, pero se espera que los estudiantes integren estas herramientas como soporte una vez adquiridas las competencias necesarias, en lugar de depender de ellas de manera exclusiva, similar al uso de calculadoras después de aprender matemáticas básicas. Premisa que se sostiene y se defiende en la presente investigación en desarrollo.

Bernal, (2023) en España, realizó un estudio sobre el ChatGPT, sus Tipologías de fraude, técnicas de identificación y tácticas de prevención del plagio basadas en las vivencias de profesores. La meta fue detallar las experiencias y percepciones de educadores universitarios acerca de las formas de plagio empleadas por los estudiantes mediante el uso de ChatGPT, así como los métodos para detectar y prevenir el fraude académico. Integró un enfoque de tipo cualitativo y un diseño fenomenológico empírico para detallar las vivencias de los docentes, empleó la entrevista como técnica para la recopilación de datos, aplicadas a 65 docentes de la Universidad EAN. Otra técnica utilizada fue la

observación indirecta dada la revisión de documentos para recolectar otros puntos de vista sobre la herramienta.

Uno de los hallazgos clave del autor anteriormente citado revela que algunos docentes consideran a ChatGPT como una herramienta principal para el plagio académico debido a su capacidad para generar textos argumentativos sin citar fuentes. Sin embargo, el estudio reconoció que ChatGPT tiene un potencial más amplio que va más allá del plagio académico, y puede personalizar el proceso de aprendizaje del alumno. Las estrategias de prevención del plagio destacan la obligación de innovar por parte de los docentes en sus métodos de evaluación para adaptarse a la creciente utilización de ChatGPT por parte de los estudiantes. El desafío es integrar estas tecnologías de manera responsable en el currículo educativo, asegurando la integridad académica.

Los hallazgos sugieren la importancia de futuras investigaciones para comprender la adopción de ChatGPT entre los estudiantes, su impacto en las competencias comunicativas y el perfeccionamiento del pensamiento crítico, así como la exploración de estrategias de evaluación alternativas en el contexto de la inteligencia artificial en la educación. En consecuencia, realizar la presente representa un eslabón hacia la evolución de la educación.

Morales, (2023) realizó un estudio en Guatemala, donde exploró la utilidad de ChatGPT, empleando una codificación de Prompts para la instrucción. El objetivo fue proponer una clasificación de tipos de Prompts que pueda ser empleada por diseñadores de recursos educativos y profesores, para explotar el potencial de ChatGPT en el ámbito educativo. La metodología constó de un enfoque cualitativo dada la necesidad de describir los Prompts y su influencia en la efectividad de la enseñanza mediante su integración. La técnica de recolección fue la revisión bibliográfica de documentos. La investigación concluye que se reconoce la capacidad de ChatGPT para ampliar la enseñanza al ofrecer a los estudiantes un acceso extenso a diversos recursos y respuestas en línea, lo que les posibilita aprender a su propio ritmo. Asimismo, ChatGPT puede enriquecer el proceso de retroalimentación educativa al proporcionar respuestas adaptadas y coherentes a las inquietudes de los alumnos.

También la investigación anterior destaca la posibilidad de personalizar la educación al generar respuestas y recursos específicos para cada estudiante. Sin embargo, surge la preocupación de que la IA pueda generar productos de aprendizaje de manera más eficiente que los estudiantes, planteando preguntas sobre la autenticidad de la evaluación tradicional. La investigación demuestra que la herramienta facilita la optimización del aprendizaje eliminando limitantes como el ritmo de aprendizaje, conflictos en el aprendizaje e incluso la falta de tiempo en el ciclo escolar que no permite integrar todos los temas necesarios.

Flores y García, (2023) realizaron en España, la investigación donde se examinaron las consideraciones éticas, las posibilidades y los obstáculos asociados con la Inteligencia Artificial en el contexto de una educación de calidad. El objetivo fue analizar y contemplar las dimensiones éticas que rodean el despliegue de la inteligencia artificial en el marco educativo, haciendo hincapié en las perspectivas y ambigüedades de su integración. Se basó en una revisión documental de informes, estudios e investigaciones realizados por expertos y organizaciones comprometidas con la IA en la formación educativa. Los resultados profundizaron en las contradicciones éticas de la IA en este ámbito y propusieron cuestiones clave. Concluye la necesidad de continuar investigando y tomar medidas y políticas, incluida la generación de un observatorio sobre la ética en la IA y en la educación.

Esta investigación toca temas significativos para la presente investigación como son la ética en el empleo de la inteligencia artificial en el ecosistema formativo, para definir un límite entre sus beneficios y sus perjuicios hacia el pensamiento crítico, la capacidad de investigación, la redacción, la capacidad de filtrar información, entre otras habilidades propias de los estudiantes.

Gómez, (2022) un estudio sobre el enfoque para integrar la inteligencia artificial en la educación periodística implicó una revisión exhaustiva de las experiencias compartidas por investigadores y educadores, con el objetivo de identificar y proponer métodos para la incorporación de la inteligencia artificial en los planes de estudio de los programas de pregrado y posgrado en periodismo y comunicación en España. Esta iniciativa se basó en una revisión sistemática de la literatura que abordó el tema pertinente. Los resultados de esta investigación

indicaron que el discurso en torno a la inteligencia artificial en la investigación y la pedagogía se basa principalmente en dos ángulos distintos: un enfoque crítico que hace hincapié en las ramificaciones sociales de la aplicación de esta tecnología, y un enfoque pragmático que tiene como objetivo principal cultivar las competencias de los estudiantes en tres ámbitos esenciales: la adquisición y el procesamiento de datos, la generación automatizada de contenido y la verificación de la información.

Aunque este antecedente se enfoca en la docencia del periodismo, se comparten aspectos en común para esta investigación, como los cambios y adaptaciones para integrar la inteligencia artificial en lugar de prohibirla o rechazarla, esto dado que representa una oportunidad de fortalecer el proceso de enseñanza de varias materias y carreras. Más aún en la carrera de Educación Básica donde se imparte la base de partida para la vida estudiantil.

Incio *et al.* (2022) en Perú, investigaron sobre la inteligencia artificial en el sector educativo implicaron la realización de una revisión bibliográfica de revistas académicas internacionales. El objetivo principal era dilucidar las experiencias y perspectivas de los profesores universitarios con respecto a los métodos de plagio empleados por los estudiantes a través de ChatGPT, junto con las estrategias para detectar y mitigar la deshonestidad académica. El estudio concluye que la inteligencia artificial está a punto de asumir un papel fundamental en la educación tras la pandemia de la COVID-19, caracterizada por los sistemas de gestión del aprendizaje, los sistemas de tutoría inteligentes y las plataformas interactivas que mejoran la calidad educativa y, al mismo tiempo, facilitan el acceso a la educación más allá de las restricciones geográficas y temporales.

La investigación aborda la inteligencia artificial como un instrumento para potencializar el proceso de enseñanza y aprendizaje, siendo clave que los docentes conozcan como emplearlo y detectarlo, a la vez que se establecen mecanismos para evitar su uso deshonesto, la capacitación a la vez abre las puertas hacia el empleo de contenidos digitales interactivos, realidad virtual y redes neuronales, entre otras, para abordar los desafíos educativos actuales.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Aprendizaje y la Inteligencia Artificial

Numerosos marcos teóricos abogan por la integración de la inteligencia artificial en la educación, haciendo especial hincapié en los modelos de procesamiento del lenguaje natural, como ChatGPT. A continuación, se describen estas teorías de manera detallada:

- Teoría de la Difusión de Innovaciones

Everett Rogers propuso la teoría de la Difusión de Innovaciones (DOI) para explicar cómo las innovaciones se comunican y adoptan en una sociedad (Alonso y Arcila, 2014). La difusión, según Rogers, es un proceso de comunicación donde los miembros de un sistema social comparten datos sobre la innovación para disminuir la incertidumbre sobre ella. La incertidumbre se refiere al grado de percepción de diferentes alternativas y sus probabilidades en relación con una innovación (Girón, 2007).

La DOI se compone de cinco etapas: conocimiento, persuasión, decisión, implementación y confirmación. En la etapa de conocimiento, las personas buscan comprender la innovación. En las etapas de persuasión y decisión, buscan información para reducir la incertidumbre sobre las consecuencias de la innovación (García *et al.*, 2019). La decisión puede llevar a la adopción o al rechazo, y la reinención se refiere a la modificación de la innovación por parte de los usuarios. Una vez tomada la decisión, se entra en la etapa de implementación, donde los usuarios comienzan a integrar la innovación en sus prácticas diarias. Finalmente, en la etapa de confirmación, los usuarios evalúan los resultados de la implementación y deciden si continuar utilizando la innovación o hacer ajustes según su experiencia. Rogers también clasifica a los adoptadores en cinco categorías: innovadores, adoptadores tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados, según cuándo adoptan una innovación en relación con otros (García, 2020).

En el contexto de la capacitación de docentes, esto implica identificar a aquellos educadores que están dispuestos a explorar y utilizar ChatGPT en su enseñanza. Estos docentes innovadores se convierten en líderes y modelos guía

para otros. De igual manera, es esencial que los formadores y facilitadores de la capacitación comuniquen de manera clara y persuasiva cómo ChatGPT puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje. Por su parte, los docentes, al igual que cualquier otro individuo, pueden experimentar cierto nivel de incertidumbre cuando se les presenta una innovación como ChatGPT. En consecuencia, la capacitación debe abordar esta incertidumbre proporcionando información sólida sobre cómo funciona la herramienta, sus beneficios y cómo se puede integrar de manera efectiva en el aula. Esto ayudará a reducir la incertidumbre y aumentar la disposición de los docentes a adoptar la tecnología.

- Teoría de la Autodeterminación

Esta teoría es respaldada por una amplia base científica, ha contribuido significativamente al discernimiento de los factores que inciden en la motivación en el ámbito educativo. Según esta teoría, la motivación autónoma se enfoca en la satisfacción de tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, destreza y vínculo con los demás (Carvalho *et al.*, 2019). En entornos escolares, estas demandas pueden fomentarse a través de entornos que promuevan la autonomía, establezcan una estructura adecuada y estimulen la interacción entre los estudiantes. La metodología de aprendizaje basada en proyectos, caracterizada por la toma de decisiones colaborativa, el trabajo en equipo y la independencia, se perfila como un mecanismo eficaz para fomentar dichos entornos, siempre que se apliquen estrategias bien definidas basadas en principios teóricos sólidos (Botella y Ramos, 2019).

Es necesario reconocer que la satisfacción o insatisfacción de los requerimientos psicológicos básicos incide en la salud mental de los docentes, influyendo en su bienestar general. Además, como señala Delgado *et al.*, (2022) es importante destacar que la estimulación de los estudiantes para aprender es una preocupación inmutable en el ámbito educativo, especialmente en la era digital, donde los jóvenes interactúan de manera intensiva con tecnologías digitales. Dada esta realidad, los investigadores han enfocado sus esfuerzos en la comprensión de cómo estas tecnologías pueden motivar la participación de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

En este contexto, se destaca la necesidad apremiante de investigaciones futuras que amplíen el entendimiento sobre cómo las tecnologías digitales pueden contribuir al compromiso y al interés de los estudiantes en situaciones de aprendizaje. Estos estudios no solo pueden beneficiar a docentes, psicopedagogos y psicólogos, proporcionándoles información crucial para guiar al alumnado en el aprovechamiento de las nuevas aplicaciones tecnológicas (Stover *et al.*, 2017), sino que también son relevantes en el contexto de la capacitación de docentes en herramientas como ChatGPT, con el propósito de diseñar programas que estimulen la incitación intrínseca de los educadores para instruirse y aplicar esta herramienta de manera eficiente en el proceso educativo.

- El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM)

Es una teoría propuesta de Fred Davis, se deriva de la psicología social y tiene como objetivo evaluar la preparación de una sociedad para adoptar tecnologías novedosas. Este concepto tiene sus raíces en la teoría de la acción razonada de Martin Fishbein, formulada en 1975 (Martín, 2018). El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) se basa en la premisa de que, mediante un análisis cuidadoso, se puede determinar si una sociedad se inclina por la adopción de innovaciones tecnológicas o si muestra una disposición más conservadora. Además, reconoce que factores culturales influyen en estas respuestas, lo que lo transforma en un instrumento útil para entender las perspectivas de una sociedad en relación con las ventajas que una tecnología puede ofrecer, considerando también los aspectos antropológicos que pueden afectar la adopción tecnológica (Torres *et al.*, 2017).

El TAM sugiere que aceptar una nueva tecnología se sujeta en gran medida del conocimiento de sus beneficios y destreza para implementarlo. En el contexto de la capacitación de docentes de Educación Básica, esto implica que los programas de formación deben enfocarse en demostrar cómo ChatGPT puede optimizar la enseñanza y facilitar la generación de recursos educativos. Además, se debe prestar atención a la usabilidad de la herramienta y proporcionar un aprendizaje accesible y sin complicaciones. Considerando los aspectos culturales y la variedad de experiencias previas de los docentes, el TAM también destaca la importancia de abordar sus preocupaciones y brindar un ambiente de apoyo durante el proceso de capacitación. En última instancia, al comprender y

aplicar el TAM en la capacitación de docentes de Educación Básica, se puede fomentar una adopción exitosa de ChatGPT en el aula, aprovechando su capacidad para fortalecer la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

- Teoría de la Conectividad

Propuesta por Siemens, (2004) esta teoría destaca la utilidad de las redes y la conectividad en el aprendizaje en la era digital. El conectivismo, según el autor, ofrece una perspectiva fundamental sobre las habilidades de aprendizaje necesarias en la era digital. Argumenta que esta teoría es esencial para comprender cómo los aprendices pueden prosperar en un ámbito digital cambiante (Sandoval *et al.*, 2022). En el conectivismo, el aprendizaje se visualiza como un proceso que se lleva a cabo a través de las conexiones en redes, utilizando el concepto de nodos y conexiones para definir este proceso de aprendizaje. En estas redes, los nodos representan entidades externas como personas, organizaciones, recursos en línea y más. El acto de aprender se concibe como la creación de una red externa donde estos nodos se vinculan y generan una semilla de conocimiento (Marcillo y Nacevilla, 2021).

Este enfoque resalta que el aprendizaje puede residir fuera del ser humano, enfocándose en la unión de conjuntos de datos especializados, y subraya que las conexiones para el aprendizaje son más importantes que nuestro conocimiento actual (Velásquez *et al.*, 2021). En consecuencia, el conectivismo facilita a las personas la creación de redes para gestionar el flujo de información, esta percepción en el contexto de la capacitación en ChatGPT, puede guiar hacia la generación de estrategias que aprovechen la conectividad y el entendimiento en red para capacitar a los docentes de manera efectiva, siendo la herramienta la base para gestionar toda la información de manera eficiente.

2.2.2. La universidad clásica vs la nueva universidad

La universidad clásica, también conocida como la universidad tradicional, ha sido el paradigma dominante de la educación superior durante siglos. Se caracteriza por estructuras académicas rígidas, aulas físicas, docencia magistral y una jerarquía académica clara (Ocaña *et al.*, 2019). Los programas de estudio suelen ser estáticos y centrados en asignaturas, y el aprendizaje se enfoca principalmente en la adquisición de conocimientos teóricos. La evaluación se

realiza a través de exámenes y proyectos individuales, y la interacción entre estudiantes y profesores es limitada fuera del aula (Alarcón *et al.*, 2019).

En cambio, la nueva universidad personifica un enfoque transformador de la educación superior. Este nuevo paradigma se caracteriza por la innovación tecnológica, la interconexión mundial y la necesidad de habilidades que van más allá de la mera acumulación de información. Las universidades modernas adoptan la flexibilidad y la innovación, aprovechando las herramientas digitales y IA para fortalecer la enseñanza y el aprendizaje (Ocaña *et al.*, 2019). Es así como la nueva universidad emplea plataformas en línea para brindar contenido educativo, lo que facilita el acceso a la educación desde cualquier parte del mundo, principalmente mediante cursos en línea, conferencias web y aulas virtuales (Díaz *et al.*, 2023).

La inteligencia artificial facilita la educación personalizada al evaluar el avance de los alumnos y ajustando el material a las necesidades particulares. A diferencia de la universidad tradicional que se enfoca en acumular conocimientos, la nueva universidad se centra en desarrollar habilidades relevantes para el mundo laboral como resolución de problemas, comunicación efectiva, pensamiento crítico entre otros (Scolari y Andrada, 2023).

Flores y García, (2023) destacan que, a pesar de los notables avances tecnológicos en inteligencia artificial, resulta prematuro afirmar que los docentes han perdido su relevancia en el proceso educativo. Por el contrario, argumentan que la enseñanza, la formación y la educación siguen siendo intrínsecamente dependientes de la mente humana en su esencia. No obstante, esto no descarta la oportunidad de que la competencia intelectual de los educadores, su destreza para comunicar información de forma efectiva a los alumnos, así como las actividades vinculadas a la administración y el desarrollo de materiales, puedan beneficiarse considerablemente de la ayuda ofrecida por algoritmos y tecnologías de inteligencia artificial.

La carga laboral de un educador generalmente excede lo que se considera razonable, pues se espera que supervise el desempeño académico de los alumnos, evalúe trabajos, prepare clases y realice una extensa lista de tareas académicas, a lo que se añade la investigación que demanda tiempo extra. Por

lo tanto, el desarrollo de tecnologías emergentes podría estar orientado a revolucionar la enseñanza y el aprendizaje, lo que implicaría una transformación en la educación tal como la conocemos hoy en día (Atencio *et al.*, 2023). En este escenario, los especialistas coinciden en que la inteligencia artificial en la educación desempeña un papel crucial en la planificación, personalización, visualización y facilitación del proceso de aprendizaje.

Atencio *et al.* (2023); Díaz Arce, (2023); Cladera, (2023); Juca-Maldonado, (2023); Vera, (2023) y Jiménez *et al.* (2023) indican que la inteligencia artificial es una innovación fundamental en el ámbito educativo y en el proceso de enseñanza-aprendizaje, promoviendo lo que se denomina Educación 4.0. Algunos argumentan que su impacto abarcará desde la Educación Básica hasta la educación superior, incluyendo la capacitación empresarial. La IA tiene el potencial de enriquecer la experiencia de los alumnos al permitirles desarrollar funciones y modelos de aprendizaje adaptativos mediante herramientas personalizadas (Díaz *et al.*, 2023). Es importante señalar que tanto los educadores como los estudiantes están cada vez más involucrados en el uso de tecnologías y plataformas que mejoran la transmisión de conocimientos y la adquisición de nuevas habilidades.

2.2.3. Inteligencia artificial y ChatGPT

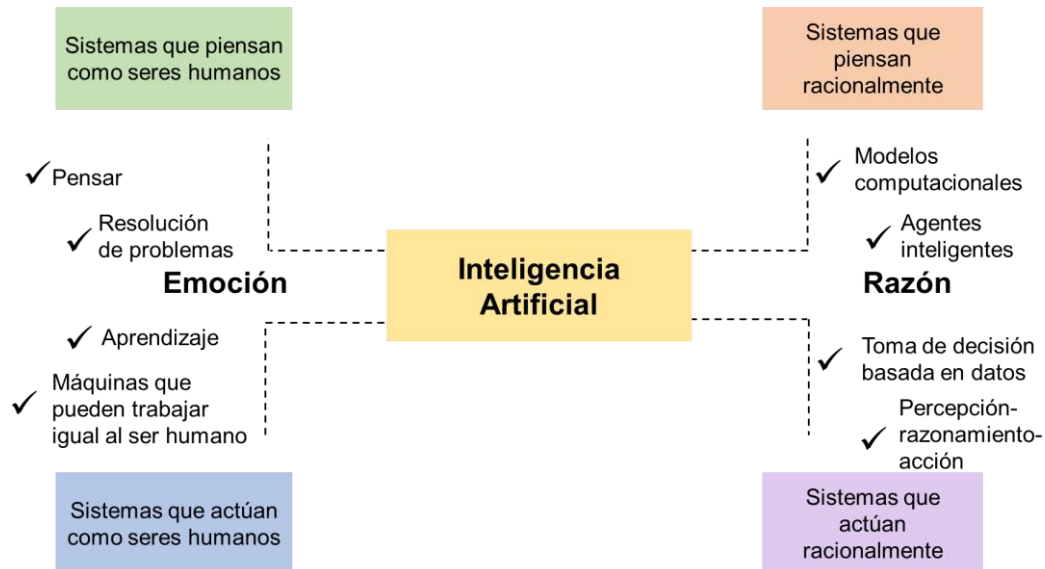
La llegada de la Cuarta Revolución Industrial, propiciada por la tecnología, ha dado inicio a una época marcada por la asombrosa rapidez, extensión e influencia de los sistemas que emergen en su interior (Elgueta y Palma, 2022). Este fenómeno ha dado lugar a avances tecnológicos continuos, siendo uno de los más destacados la IA (Schwab, 2020). La IA puede definirse como una forma de software, y potencialmente hardware, que, cuando se le asigna una tarea compleja, opera en un entorno digital o físico. Este procedimiento abarca la comprensión del entorno a través de la recolección de datos, tanto estructurados como no estructurados, su análisis para generar información, y la toma independiente de decisiones fundamentadas en esa información con el propósito de lograr el objetivo inicialmente planteado (Samolli *et al.*, 2020).

La Figura 1 ofrece un resumen de las definiciones de los cuatro pilares de la inteligencia artificial: sistemas que simulan el pensamiento humano, sistemas

que infieren de manera racional, sistemas que reproducen la conducta humana y sistemas que actúan de forma racional.

Figura 1

Resumen de definiciones de la IA



Fuente: Adaptado de Diego *et al.* (2023)

Nota: como se observa la clasificación considera el actuar como humano y el actuar racional, así como el pensar como humano y pensamiento racional, puesto que no son lo mismo.

En 2018, OpenAI lanzó su modelo de lenguaje natural llamado GPT (*Generative Pretraining Transformer*), que se basa en la arquitectura de *transformers* y se distingue por su entrenamiento supervisado en tareas específicas, como deducción, evaluación de similitud de textos y respuestas a preguntas basadas en texto y sentido común (Cladera, 2023). En 2019, GPT-2 fue lanzado, mejorando significativamente en la generación coherente de texto, traducción, razonamiento en diversos contextos y generación de código y resúmenes. Este proceso se desarrolló hasta dar origen a GPT-3 en 2020, con 175 mil millones de parámetros, uno de los modelos de lenguaje más avanzados. A pesar de no haber tenido la difusión esperada tras su lanzamiento público, OpenAI rediseñó la interacción con el modelo y creó un nuevo dataset con la interacción de usuarios, dando lugar a GPT-3.5, que fue sometido a un aprendizaje supervisado y de refuerzo supervisado por humanos. Finalmente, en 2022, se lanzó ChatGPT, que ahora permite la interacción gratuita con este avanzado modelo de lenguaje (Atencio *et al.*, 2023).

Jiménez *et al.* (2023) ChatGPT se denomina al modelo de procesamiento de lenguaje natural. Creado por la empresa OpenAI ha sido entrenado por una base de datos masiva que incluye conversaciones, libros, artículos e información presente en línea. No obstante, la versión 3.5 no tiene acceso al internet lo que limita su operación. Esta base de datos permite al modelo comprender y generar lenguaje basado en un dialogo o solicitud previa. Esto se complementa con lo manifestado por, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) que define a ChatGPT como un modelo de lenguaje que permite una interacción más fluida y conversacional entre los seres humanos y los ordenadores. Este concepto hace alusión a una serie de modelos de lenguaje natural desarrollados por la Inteligencia Artificial (IA) de código abierto. También se le conoce como una forma de IA generativa debido a su capacidad para producir resultados originales (Atencio *et al.*, 2023).

Es significativo señalar que ChatGPT es adaptable y puede ser empleado en una gran diversidad de aplicaciones y contextos. Sus capacidades se basan en el procesamiento de lenguaje natural y el conocimiento acumulado en su entrenamiento. A continuación, se detallan algunas de las múltiples funciones que se pueden efectuar con ChatGPT (Tabla 1).

Tabla 1

Actividades que se pueden desempeñar con ChatGPT

Campo	Actividad
Generación de Contenido	Generar contenido escrito Componer música y letras de canciones Generar código de programación
Interacción y Comunicación	Responder preguntas sobre diversos temas Simular conversaciones con personajes ficticios Ayudar en la solución de problemas Facilitar la generación de historias y narrativas
Idiomas y Traducción	Traducir texto a varios idiomas Generar respuestas en varios idiomas en el mismo párrafo
Educación e Información	Explicar conceptos y definiciones Brindar información sobre eventos históricos Responder preguntas de cultura general
Matemáticas y Ciencias	Realizar cálculos matemáticos Explicar cómo realizar los cálculos

Programación	Generar códigos de programación Corregir errores en el código Explicar la función de un código ingresado
--------------	--

Fuente: Adaptado de Pérez y Robador (2023)

En la Tabla 2 se detallan algunos de los beneficios de implementar ChatGPT en las prácticas de docencia de todos los niveles. Los beneficios pueden multiplicarse tanto como la capacidad del ser humano, es decir, que los usuarios deben tener pleno conocimiento de lo que requieren para optimizar las respuestas. Estos comandos se conocen como prompts, más adelante se detallan.

Tabla 2
Beneficios de implementar ChatGPT en la educación

Beneficio	Descripción
Asistencia en la planificación de clases	ChatGPT asiste a los educadores en el diseño de planes de clase eficaces, determinar metas de aprendizaje y generar actividades pertinentes.
Generación de contenido educativo	Permite la creación de materiales de aprendizaje, como diapositivas, ejercicios y apuntes, ayudando a los docentes a enriquecer su contenido.
Personalización de la enseñanza	Facilita la personalización de los recursos educativos de acuerdo con las necesidades particulares de cada grupo de alumnos o de cada individuo.
Generación de cuestionarios y exámenes	Asiste a los docentes en la elaboración de cuestionarios y exámenes de forma ágil y efectiva, asegurando que estén alineados con las metas de aprendizaje.
Retroalimentación automatizada	Ofrece comentarios automáticos en tareas y evaluaciones, ahorrando tiempo a los profesores y proporcionando retroalimentación constante.
Diseño de actividades interactivas	Facilita la creación de actividades de aprendizaje interactivas, como simulaciones o juegos, para mejorar la participación de los estudiantes.
Optimización de recursos digitales	Ayuda a seleccionar y organizar recursos digitales, como videos o sitios web, para enriquecer la experiencia de aprendizaje en línea.
Análisis de datos educativos	Posibilita el análisis de datos sobre el rendimiento de los estudiantes para detectar tendencias y áreas que requieren mejora en la enseñanza y la evaluación.

Acceso rápido a información actualizada	Facilita el rastreo y el acceso a datos actualizados y pertinente para enriquecer el contenido de las lecciones y los recursos educativos.
---	--

Fuente: adaptado de Lera *et al.* (2023)

2.2.4. Herramientas de IA en la Educación

Los chatbots, sistemas de inteligencia artificial creados para interactuar con los usuarios de forma conversacional, están adquiriendo una importancia creciente en el sector educativo (Ogosi, 2021). Su función en la educación abarca diversas áreas y beneficios. En primer lugar, los chatbots pueden proporcionar asistencia personalizada a los alumnos al ofrecer respuestas inmediatas a sus preguntas y consultas, lo que favorece el aprendizaje autodirigido. Esto resulta especialmente útil en un entorno de educación en línea, donde los estudiantes a menudo se enfrentan a la falta de interacción directa con instructores (Orozco *et al.*, 2020).

Paredes, (2021) señalan que los chatbots pueden ser herramientas eficaces para la retroalimentación y la evaluación formativa. Pueden ofrecer ejercicios y evaluaciones ajustados al nivel de habilidad de cada alumno, brindando un enfoque de aprendizaje más individualizado. Además, pueden monitorear el avance del estudiante y generar informes detallados para los docentes, lo que ayuda a identificar áreas que requieren mejora. Como resultado, los chatbots están revolucionando la educación al aumentar la accesibilidad, la personalización y la eficacia en el proceso de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes adquirir habilidades de manera más efectiva y a los educadores perfeccionar sus métodos de enseñanza.

Los expertos en esta tecnología han propuesto su aplicación en entornos educativos con la perspectiva de permitir a los estudiantes individualizar su formación según sus requerimientos. Esto se logra mediante la ampliación de recursos de conocimiento en formas gráficas, visuales y auditivas, que están disponibles para los estudiantes sin depender totalmente de la guía de un docente (Alarcón *et al.*, 2019). Los sistemas de inteligencia artificial pueden adaptarse al proceso de enseñanza-aprendizaje al ofrecer opciones de tutoría altamente personalizada. Esto se logra a través de técnicas como el aprendizaje

por refuerzo, ejercicios interactivos, el fomento del aprendizaje mediante el descubrimiento y la automatización en la búsqueda de materiales de estudio.

2.2.5. Riesgos y Retos Éticos de la IA en Educación

La ética en la utilización de la inteligencia artificial se ha vuelto un asunto de gran importancia en la actualidad. A medida que la IA se incorpora cada vez más en diferentes ámbitos de la vida humana, desde la atención médica hasta la toma de decisiones en el gobierno, se hace necesario tratar cuestiones éticas esenciales (Bernal, 2023). Uno de los desafíos éticos más apremiantes se relaciona con la toma de decisiones automatizadas y algorítmicas, que pueden estar sujetas a prejuicios y discriminación. Garantizar la equidad y la imparcialidad en estos sistemas es esencial para evitar la reproducción de sesgos existentes en los datos y asegurar un trato justo para todas las personas (Scolari y Andrada, 2023).

La alfabetización en IA se ha transformado en un elemento básico de la educación en la era digital. Comprender cómo funcionan los sistemas de IA, desde los algoritmos hasta las discrepancias éticas, se ha vuelto crucial para los ciudadanos del siglo XXI. La alfabetización en IA no solo implica conocer los fundamentos técnicos, sino también ser consciente de las contradicciones éticas y sociales de su empleo (Vega *et al.*, 2023). Esto permite la toma de decisiones informadas y éticas cuando interactúan con tecnologías basadas en IA y evaluar críticamente su impacto en la sociedad.

La educación juega un papel fundamental en el fomento de la ética en el uso de la inteligencia artificial y en la formación en este ámbito. Las instituciones educativas deben integrar la IA y los principios éticos asociados en sus programas de estudio, desde la Educación Básica hasta la educación superior (Huang, 2023). Además, se requiere fomentar un diálogo público sobre las implicaciones éticas de la IA y brindar espacios para discutir y reflexionar. En última instancia, la ética en el uso de la IA y la alfabetización en este campo son elementos cruciales para asegurar que la IA favorezca a la sociedad en su conjunto y se utilice de manera responsable y ética.

Tabla 3*Riesgos asociados al uso de ChatGPT en la educación*

Riesgos	Estrategias para abordarlos
Sesgo y discriminación	Realizar auditorías de sesgo en los modelos de ChatGPT. Utilizar datos de entrenamiento diversificados y representativos. Revisar y ajustar constantemente los modelos para minimizar sesgos.
Dependencia excesiva de la tecnología	Fomentar la formación docente en el uso responsable de la tecnología. Fomentar un enfoque balanceado que combine la tecnología con métodos de enseñanza convencionales. Establecer directrices claras para el uso de ChatGPT como herramienta complementaria.
Falta de interacción humana	Diseñar escenarios de enseñanza que integren la interacción entre docentes y estudiantes. Utilizar ChatGPT para tareas específicas y no como un sustituto completo de la interacción humana. Fomentar la comunicación y el trabajo en equipo en el aula.
Privacidad y seguridad de los datos	Implementar medidas robustas de seguridad de datos para salvaguardar la información de los alumnos. Cumplir con las normativas de privacidad y obtener el consentimiento de los estudiantes para el uso de sus datos. Educar a docentes y estudiantes sobre la importancia de la privacidad en línea.
Adaptación a las necesidades individuales	Adaptar el uso de ChatGPT de acuerdo con las necesidades y capacidades de cada estudiante. Proporcionar capacitación para docentes en estrategias de enseñanza personalizada. Evaluar de manera regular el impacto de ChatGPT en el aprendizaje individual.
Evaluación de la efectividad	Realizar evaluaciones periódicas del rendimiento de ChatGPT en comparación con métodos tradicionales. Recopilar información sobre el avance de los estudiantes y su satisfacción con la herramienta. Ajustar y mejorar la utilización de ChatGPT según los resultados de las evaluaciones.

Fuente: adaptado de Chicaiza *et al.* (2023)

2.2.6. Fraude Académico e IA

El fraude académico ha sido un problema persistente en la educación, y la introducción de la IA y ChatGPT ha planteado nuevas preocupaciones en este sentido. Una de las formas en que la IA se relaciona con el fraude académico es a través de la generación automatizada de contenido (Bernal, 2023). Los estudiantes pueden utilizar sistemas como ChatGPT para crear ensayos, trabajos de investigación y respuestas a preguntas de exámenes de manera rápida y aparentemente auténtica. Esto plantea un riesgo importante, pues la originalidad y el esfuerzo real del estudiante pueden verse comprometidos (Pérez y Robador, 2023).

Díaz Arce, (2023) señala que la IA también se emplea en el plagio automático, donde los estudiantes pueden tomar texto existente y utilizar algoritmos de traducción o paráfrasis para hacer que parezca original. Esto complica aún más la detección de actividades académicas deshonestas, ya que los métodos tradicionales de detección de plagio pueden no ser efectivos contra estas técnicas avanzadas.

Díaz Arce, (2023) establece en su investigación que el empleo de Turnitin para la detección de plagio es inviable dada la originalidad de los escritos emitidos por ChatGPT, tal es el nivel que cada usuario recibe una respuesta diferente en base a los prompts o comandos empleados. Esto supone una amenaza hacia el fortalecimiento del pensamiento crítico, la habilidad de investigación, y el tiempo de trabajo autónomo asignado a los estudiantes.

Huang, (2023) indica que algunas universidades como la Universidad del Norte de Michigan planean cambiar la metodología para la presentación de tareas escritas como ensayos y controlar que el estudiante realice su trabajo. En el caso de la Universidad de Florida se instituirán políticas para integrar ChatGPT en su enseñanza, fortaleciendo debilidades del sistema educativo que se han mantenido por años.

En la Universidad de Texas se plantean emplear información actualizada a la que ChatGPT no haya tenido acceso y otras universidades han decidido prohibirlo y sancionar su uso en la academia. Este panorama expone como las

universidades se adaptan a la presencia de ChatGPT, ya sea potenciándolo o prohibiéndolo; sin embargo, la herramienta existe y su control o prohibición solo conllevará la pérdida de recursos dado que siempre se encuentra la manera de burlar los sistemas.

Para abordar el fraude académico en la era de la IA, las instituciones educativas deben implementar estrategias proactivas. Esto incluye la capacitación de docentes y estudiantes sobre los riesgos del fraude académico y el uso indebido de la IA. Además, se deben utilizar herramientas de detección de plagio que incorporen la IA para identificar contenido generado automáticamente o paráfrasis excesivas. Es necesario que las instituciones mantengan un equilibrio entre el aprovechamiento de la tecnología y la garantía de la integridad académica para preservar la calidad de la educación.

2.2.7. Capacitación Docente en IA

Los programas de capacitación docente para la implementación de IA y ChatGPT son esenciales en la actualidad, dado que estas herramientas tecnológicas ya existen y están en constante evolución. Los docentes deben desarrollar las competencias y conocimientos requeridos para emplear estas tecnologías de forma efectiva en el aula, aprovechando al máximo su potencial para el aprendizaje (Juca-Maldonado, 2023). En lugar de ver la IA y ChatGPT como amenazas para la enseñanza tradicional, los programas de capacitación pueden ayudar a los docentes a comprender cómo estas herramientas pueden mejorar y enriquecer la experiencia educativa.

Romero *et al.* (2023); Jiménez *et al.* (2023); Lera *et al.* (2023); Morales, (2023); Gómez, (2022); Orozco *et al.* (2020); Atencio *et al.* (2023) enumeran los beneficios de capacitar sobre la integración de ChatGPT en la enseñanza; por ejemplo, tiene el potencial de eliminar tareas repetitivas y memorización de conceptos sin aplicación práctica, que a menudo se olvidan rápidamente. En cambio, la inteligencia artificial y ChatGPT facilitan la elaboración de planes de estudio personalizados que se ajustan a las necesidades específicas de cada estudiante, respetando sus ritmos de aprendizaje y superando obstáculos. Además, la formación es fundamental para enfrentar el desafío de la desigualdad

en el acceso a esta tecnología y para proporcionar a los educadores el conocimiento necesario para utilizarla de manera eficaz.

La formación de los docentes en inteligencia artificial y ChatGPT debe enfocarse en varios aspectos esenciales. Primero, los educadores deben aprender a incorporar estas tecnologías de manera efectiva en el currículo, identificando las áreas en las que la IA y ChatGPT pueden generar un mayor impacto. Esto implica diseñar actividades de aprendizaje que utilicen las capacidades de la IA para personalizar y adaptar el contenido (Atencio *et al.* 2023 y Lera *et al.*, 2023). En segundo lugar, es crucial que los educadores entiendan las implicaciones éticas y de privacidad relacionadas con el uso de la inteligencia artificial en el aula. Los programas de formación deben incorporar módulos específicos sobre la ética de la IA y la protección de datos para asegurar que los docentes empleen estas tecnologías de forma responsable y respetuosa (Bernal, 2023).

Los programas de formación para docentes son fundamentales para maximizar el potencial de la inteligencia artificial y ChatGPT en el ámbito educativo. Estas herramientas ya están disponibles y han llegado para quedarse; capacitar a los educadores en su uso efectivo asegura que puedan proporcionar a los estudiantes experiencias de aprendizaje más enriquecedoras y personalizadas.

2.2.8. La Capacitación para la Calidad Educativa

La Inteligencia Artificial (IA) y ChatGPT han transformado la calidad educativa al ofrecer herramientas potentes que mejoran considerablemente el proceso de aprendizaje de los alumnos. Estas tecnologías son capaces de personalizar la educación de manera singular, adaptándose a las necesidades particulares de cada estudiante (Cladera, 2023). Al examinar el progreso y las capacidades de cada estudiante, la IA puede proporcionar un enfoque más preciso, permitiendo un aprendizaje más efectivo y eficiente.

Incio *et al.* (2022) señala que uno de los efectos más destacados de la IA y ChatGPT en el ámbito educativo es la generación de contenido educativo sumamente interactivo y atractivo. Estas herramientas pueden generar material de aprendizaje en forma de textos, videos, ejercicios interactivos y evaluaciones personalizadas. Esto mantiene a los estudiantes comprometidos y motivados, lo

que conduce a un aprendizaje más efectivo. Además, la IA puede adaptar continuamente el contenido a medida que los estudiantes avanzan, lo que garantiza que siempre estén desafiados a un nivel adecuado (Vega *et al.*, 2023).

Otro aspecto relevante es la habilidad de la IA para ofrecer retroalimentación inmediata a los estudiantes, lo que les permite entender sus errores al instante y hacer correcciones en tiempo real, acelerando así el proceso de aprendizaje (Díaz *et al.*, 2023). Asimismo, los sistemas de IA pueden monitorear el avance de los estudiantes a lo largo del tiempo, lo que permite a los educadores detectar áreas problemáticas y ofrecer intervenciones cuando sea necesario (Romero *et al.*, 2023).

En resumen, la IA y ChatGPT están revolucionando la calidad educativa al proporcionar un aprendizaje personalizado y atractivo, retroalimentación inmediata y un monitoreo constante del progreso. Estas tecnologías están capacitando a los estudiantes para que adquieran habilidades de forma más efectiva y eficiente, allanando el camino hacia un futuro educativo más esperanzador.

2.3. Marco Legal

El Marco Jurídico Internacional para la Implementación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior incluye las siguientes figuras legales:

- **Declaración Universal de Derechos Humanos:** El artículo 26 establece el derecho a la educación, de lo cual la educación técnica y profesional será generalizada y además se detalla que el acceso a la educación superior debe ser equitativo para todos en función de los méritos del estudiante. De ello se puede identificar que la inteligencia artificial puede ser el puente hacia el alcance de la equidad en las oportunidades de ingreso e incluso un instrumento para la potenciar la calidad y su expansión (Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, 1948).
- **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible:** Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 4, hacen hincapié en una educación inclusiva y de calidad. La incorporación de la inteligencia

artificial en la instrucción educativa debe contribuir a la consecución de estos objetivos (Naciones Unidas, 2015).

- **Directrices de la UNESCO sobre Ética de la Inteligencia Artificial:** Estas pautas proporcionan orientación sobre la ética relacionada con la inteligencia artificial, abarcando su aplicación en el ámbito educativo. Subrayan la relevancia de la transparencia, la responsabilidad y la equidad en la implementación de la inteligencia artificial (UNESCO, 2010).

El marco jurídico ecuatoriano para la implementación de la inteligencia artificial en la educación superior incluye lo siguiente:

- **Ley Orgánica de Educación Superior (LOES):** Esta legislación establece el marco regulatorio para la educación superior en Ecuador. La implementación de la inteligencia artificial debe alinearse con los principios de calidad, inclusión y relevancia educativa establecidos en esta normativa (Asamblea General del Ecuador, 2010).
- **Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI):** Esta legislación fomenta la educación intercultural en Ecuador. La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior debe ser consistente con los objetivos de diversidad cultural y equidad educativa (Asamblea Nacional del Ecuador, 2015)
- **Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPD, 2021):** La implementación de inteligencia artificial en la educación debe cumplir con esta ley, que regula la protección de datos personales y la privacidad de los estudiantes y profesores (Asamblea General del Ecuador, 2021).

Es crucial señalar que, en ambos marcos jurídicos, la implementación de inteligencia artificial en la educación superior debe cumplir con principios éticos y de equidad, asegurando que todos los estudiantes tengan acceso igualitario a las oportunidades que brinda esta tecnología y respetando los derechos fundamentales de privacidad y protección de datos. Además, es esencial fomentar la formación y capacitación de docentes para el uso ético y efectivo de la inteligencia artificial en el aula.

CAPÍTULO III

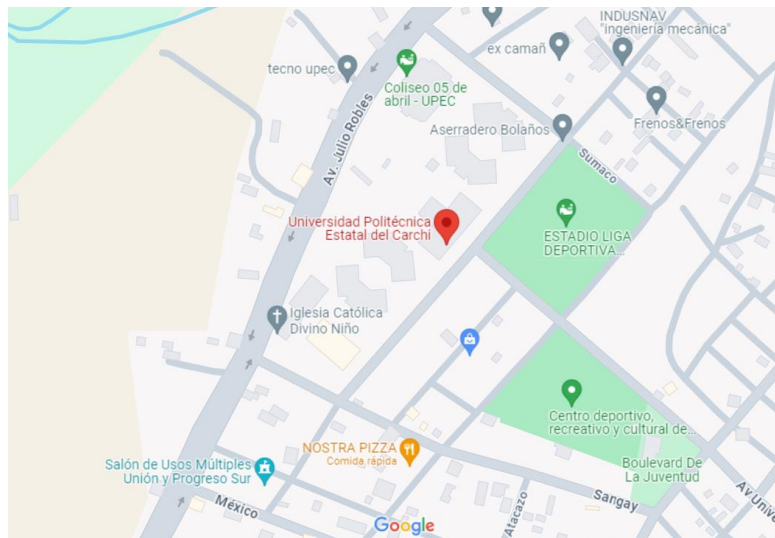
METODOLOGÍA

3.1. Descripción del área de estudio/grupo de estudio

El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Tulcán, en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, situada en el cantón Tulcán, provincia del Carchi, Ecuador. En la calle Antisana, en el sector norte de la ciudad, se presenta un mapa en la Figura 2 que muestra la ubicación exacta. El periodo de análisis abarcó desde octubre de 2023 hasta julio de 2024.

Figura 2

Ubicación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi



Fuente: (Google Maps, 2024)

La Universidad Politécnica Estatal del Carchi cuenta con tres facultades: Facultad de Ciencias de la Salud y Ciencias de la Educación; Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales; y Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial. En la primera se integra la carrera de Educación Básica, la cual cuenta con una planta de 11 docentes. Estos docentes poseen conocimientos y currículos acordes a

las enseñanzas específicas de la carrera, incluyendo la aplicación de tecnología. Por ende, son la población dada la necesidad de aplicar ChatGPT en la formación de nuevos docentes para evitar su uso inadecuado por parte de los estudiantes.

A continuación, se detalla la población objetivo.

- **Docentes de Educación Básica:** Estos son los protagonistas principales de la investigación. Son aquellos a quienes se aplicó entrevistas para determinar los temas de la capacitación y planificarla. Se consideró a aquellos docentes ligados directamente a la carrera de educación, puesto que forman a otros docentes, en total son 11 docentes. De esta cantidad 8 son hombres; es decir, predomina el género masculino.

3.2. Enfoque y tipo de investigación

Enfoque

Acorde a Cerrón (2019), es una perspectiva de naturaleza mental o ideológica y subjetiva. Abre una oportunidad de obtener información de manera práctica dirigida por el investigador. En este estudio fue cualitativo, que acorde a Hernández *et al.* (2014) es el que recolecta y analiza datos para responder a preguntas de investigación o plantear nuevas interrogantes en la investigación. Se empleó este enfoque debido a la naturaleza de la información a recopilar, que provendrá directamente de los docentes.

Este enfoque, debido a su carácter subjetivo, permitió una comprensión profunda y significativa de las vivencias, puntos de vista y percepciones de los educadores en relación con la formación y el uso de ChatGPT. La investigación cualitativa facilitó la exploración de las prácticas, retos y logros de los docentes al integrar esta tecnología en sus métodos de enseñanza, así como la identificación de factores que influyen en su capacidad de formación y en el uso efectivo de ChatGPT en el contexto educativo. La selección de este enfoque aseguró que la investigación se centre en la voz y la experiencia directa de los educadores, proporcionando valiosos conocimientos para informar sobre futuras prácticas pedagógicas y programas de capacitación.

Tipo de Investigación

Investigación acción

Este tipo de investigación proporcionó un marco dinámico y participativo que permitió a los docentes identificar los desafíos en la implementación de ChatGPT y formular soluciones efectivas para mejorar en tiempo real. Esto pues la investigación acción según Vidal y Rivera (2007) facilita relacionar el estudio de un problema con un contexto específico de programas de acción social, de forma que se alcanzan conocimiento y cambio.

En consecuencia y siguiendo el ciclo de observación, reflexión y acción, los docentes fueron partícipes activos en la identificación de problemas específicos relacionados con la capacitación en ChatGPT y, posteriormente, en la implementación de estrategias adaptadas a su contexto educativo. Este tipo de estudio garantizó que la investigación no solo produzca conocimiento, sino que también tenga un efecto directo en la optimización de la práctica educativa y en la promoción del uso efectivo de la inteligencia artificial en el ámbito de la enseñanza.

Investigación de campo

La investigación de campo permitió la recolección de información en el espacio donde aconteció el fenómeno estudiado, según Bartis (2002) la investigación de campo se desarrolla mediante la observación en el contexto donde se desarrolla la problemática estudiada, de modo que se interactúa con el medio sin influir en él. Este tipo de investigación se empleó en el desarrollo de las entrevistas dirigidas a los docentes.

Investigación documental

La investigación documental juega un papel esencial en el proceso de indagación sobre la formación en diferentes campos, incluida la educación superior. Este enfoque se enfocó en la revisión, análisis y síntesis de documentos, literatura académica, políticas institucionales, informes de investigación y otras fuentes escritas pertinentes al tema de estudio (Rojas, 2011).

En el marco de la investigación sobre la formación de educadores en Educación Superior en el uso de ChatGPT, la investigación documental contribuyó a crear una base sólida de conocimientos previos. Esto implica revisar documentos relevantes sobre ChatGPT, estrategias de capacitación, mejores prácticas en la enseñanza en línea y otros aspectos relacionados. Esta revisión bibliográfica permitió identificar tendencias, desafíos, enfoques efectivos, brechas en la literatura existente y beneficios, lo que a su vez guió el diseño de la capacitación.

Fenomenológica

En el proceso se empleó el tipo fenomenológico como un instrumento para comprender en profundidad la experiencia de los docentes en su aprendizaje y uso de esta tecnología. Esto pues Fuster (2019) manifiesta que este enfoque facilita describir e interpretar experiencias empleando la pedagogía, psicología y experiencia vivida.

Por ende, la investigación fenomenológica se ajustó perfectamente a este propósito, dado que se enfoca en la descripción y comprensión de los fenómenos tal como son experimentados por los participantes, considerando sus perspectivas individuales y las construcciones colectivas de la realidad. Este enfoque permitió diseñar las experiencias de capacitación en términos de su temporalidad, espacio, percepciones y el contexto relacional, lo que resultará fundamental para lograr una visión integral y rica de cómo los docentes interactúan con ChatGPT y cómo esta interacción impacta en su práctica educativa.

3.3. Definición y operacionalización de variables

3.3.1. Definición de variables

Conocimientos de los docentes sobre herramientas de inteligencia artificial

Es la comprensión y familiaridad que poseen sobre las diferentes aplicaciones de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Esta abarca conocimiento básico, práctico y reflexivo (Chounta *et al.*, 2021).

Uso efectivo de ChatGPT

El uso efectivo implica la capacidad de supervisar y evaluar el desempeño de ChatGPT en tiempo real, corrigiendo posibles desviaciones o respuestas inapropiadas (Jiménez *et al.*, 2023). En última instancia, el uso efectivo de ChatGPT en la educación se trata de empoderar a los docentes para que esta herramienta de inteligencia artificial se convierta en una aliada efectiva en el fortalecimiento del proceso de enseñanza y el aprendizaje estudiantil (Diego *et al.*, 2023).

3.3.2. Operacionalización de variables

Tabla 4

Operacionalización de variables

Variable	Definición	Dimensiones	Concepto	Instrumento/ítems
VI: Conocimientos de los docentes sobre herramientas de inteligencia artificial	Es la comprensión y familiaridad que poseen sobre las diferentes aplicaciones de la inteligencia artificial en el contexto educativo. Esta abarca conocimiento básico, práctico y reflexivo (Chounta <i>et al.</i> , 2021).	Nivel de experiencia Disponibilidad de recursos tecnológicos	El nivel de experiencia de los docentes en el uso de la tecnología puede ser predicho por sus creencias pedagógicas, actitudes y creencias tecnológicas, autoeficacia en el uso de la tecnología y formación docente (Li <i>et al.</i> , 2019). Accesibilidad y el apoyo que los maestros tienen para utilizar herramientas de IA y otras tecnologías en su práctica educativa, con el fin de mejorar su eficiencia, efectividad y adaptación al contexto sociocultural (Chounta <i>et al.</i> , 2021).	Horas de capacitación Contenido abordado Tiempo de enseñanza Docentes que han recibido capacitación previa en el uso de tecnologías similares o relacionadas Porcentaje de docentes que tienen acceso regular a dispositivos tecnológicos Porcentaje de docentes que cuentan con una conexión a Internet estable y de calidad Disponibilidad y eficacia del soporte técnico Calidad y capacidad de la infraestructura de red de la institución educativa Proporción de aulas o espacios educativos equipados con dispositivos tecnológicos Recursos digitales como plataformas en línea, materiales de capacitación.
		Políticas institucionales	Se fundamentan en la premisa de aprovechar las capacidades de la IA para potenciar la calidad, equidad y eficiencia del sistema educativo. Su importancia se centra en dotar a los interesados con habilidades y conocimientos para utilizar herramientas digitales de manera ética (Foltynek <i>et al.</i> , 2023)	Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC
VD: Uso efectivo de ChatGPT	El modelo de lenguaje generativo ChatGPT al emplearse de forma efectiva, es decir en su totalidad con	Experiencia docente	Conjunto de vivencias, interacciones y aprendizajes que un educador acumula a lo largo de su carrera profesional en el ámbito de la enseñanza (Thi, 2023)	Se adaptaron preguntas del artículo Thi (2023), denominado University Teacher's perceptions of using ChatGPT in Language Teaching and Assessment. https://doi.org/10.54855/paic.2349 Preguntas abiertas aplicadas a los docentes

<p>prompts específicos y con base en documentos científicos puede proporcionar materiales específicos y mecanismos de apoyo, como planes de lecciones a maestros y estudiantes, desarrollo del pensamiento crítico, disminuye actividades mecánicas y personaliza la educación (Van den Berg y Du Plessis, 2023).</p>	<p>Motivación intrínseca</p>	<p>Impulso interno y personal que guía el comportamiento de un individuo hacia la realización de una tarea o actividad por el simple placer, interés o satisfacción que le proporciona (Gill y Kaur, 2023)</p>	<p>¿Estás familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? ¿Has utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en tus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? ¿Cómo crees que la IA podría mejorar tu eficiencia como docente o el rendimiento de tus estudiantes? Preguntas abiertas ¿Cuál es tu nivel de comodidad o familiaridad con la tecnología en general y su integración en la enseñanza? ¿Qué inquietudes o barreras percibes en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza? ¿Cuál es tu nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza? Preguntas abiertas ¿Qué percepciones tienes sobre el papel de la IA en la educación actual y futura? ¿Consideras que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué o por qué no? ¿Qué aspectos específicos de la IA te gustaría aprender en esta capacitación? ¿Qué temas consideras importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?</p>
	<p>Percepción de la utilidad</p>	<p>Evaluación subjetiva que una persona realiza respecto a la utilidad, relevancia o beneficio que percibe en relación con una acción, herramienta o tecnología específica (Iqbal <i>et al.</i>, 2022)</p>	

3.4. Procedimientos

Fase 1: Conocimientos que tienen los docentes de la carrera de Educación Básica sobre la herramienta del ChatGPT en la Educación Superior

Se realizaron entrevistas a 11 docentes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. El instrumento fue un guion de entrevista estructurado, compuesto por 10 preguntas abiertas que abordaban temas relacionados con el conocimiento de la inteligencia artificial y sus aplicaciones en la educación, el uso de herramientas o tecnología basada en IA para actividades educativas, la comodidad o familiaridad con la tecnología para la enseñanza, percepciones sobre el uso de la tecnología en la educación, la viabilidad de utilizar ChatGPT como instrumento para la enseñanza-aprendizaje, posibles inquietudes o barreras para integrar la IA en la educación, nivel de interés para capacitarse en este ámbito, aspectos que desearían aprender sobre la IA y temas para tratar en futuras capacitaciones (Anexo 6).

Antes de aplicar la entrevista, se realizó una validación de expertos, López *et al.* (2019) establece que la validación de instrumentos asegura la rigidez científica y la fiabilidad de hallazgos de una investigación. El proceso fue realizado por expertos de la universidad, quienes sugirieron ajustes hasta obtener su aprobación (Anexo 4). Además, se emitió un consentimiento para los docentes, informándoles sobre el procedimiento y obteniendo su participación voluntaria, asegurando que la información recopilada sería confidencial y anónima (Anexo 5). Esta entrevista se realizó de manera digital con los 11 docentes, enviando el documento con el cuestionario al correo electrónico de cada docente, posteriormente se recibió la respuesta por correo electrónico.

Se empleó el análisis de contenido con el objetivo de evaluar las entrevistas realizadas. Cada entrevista fue analizada minuciosamente y se categorizaron las respuestas según cada pregunta para obtener etiquetas que facilitaron su manejo. A partir de este análisis, se extrajeron tanto respuestas frecuentes como únicas, lo que permitió perfilar el conocimiento previo de los docentes sobre la IA, su uso actual, sus posturas frente al uso de ChatGPT en la educación, las limitaciones y dificultades percibidas para su implementación, las posibilidades

de mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje, su interés en capacitarse y los temas y aspectos específicos que les gustaría aprender.

Fase 2: Análisis del Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC, sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial en la Educación Superior

Se analizó el Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC respecto a la integración de la IA en el desarrollo de la formación académica y su integración a la metodología de clases. La información al igual que en la fase 1 se procesó con el análisis de contenido del Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC, extrayendo aspectos clave que pueden sustentar el uso e integración de la inteligencia artificial en la formación. Este análisis destacó la necesidad de enfocarse en la sostenibilidad y la innovación educativa, haciendo referencia a corrientes pedagógicas y enfoques educativos contemporáneos. Además, se identificó la integración de la IA y el big data como componentes fundamentales para modernizar y mejorar la educación superior. Asimismo, se analizaron las modalidades educativas en transformación, así como los desafíos y oportunidades que enfrenta la educación superior, destacando la relevancia de una implementación adecuada de la IA para prevenir su uso inapropiado y maximizar su impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Fase 3: Beneficios de la herramienta ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica.

Con el fin de identificar las ventajas del uso de la herramienta ChatGPT para educadores y estudiantes, se llevó a cabo una revisión bibliográfica de investigaciones y artículos académicos. Este análisis facilitó la identificación de los posibles efectos positivos de esta tecnología en el ámbito educativo, ofreciendo una base sólida de evidencia para su implementación y uso efectivo en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se realizó la búsqueda en Google Scholar para garantizar la calidad de la información, para ello se emplearon palabras clave: beneficios ChatGPT en educación, aplicación de IA en educación, enseñanza y aprendizaje con ChatGPT, ChatGPT impacto en educación.

Fase 4: Diseño de un programa de capacitación sobre el uso de las herramientas ChatGTP, en el proceso de enseñanza de los docentes de la carrera de Educación Básica de la UPEC.

El programa de capacitación sobre el uso de las herramientas ChatGPT se diseñó considerando la información de conocimientos e intereses de los docentes recopilados en las fases 1, 2 y 3, así como los temas en tendencia y de importancia para la educación. Este método facilitó la personalización de los materiales y las actividades del curso según las necesidades y expectativas de los asistentes, asegurando así una capacitación pertinente y contemporánea.

El curso de formación sobre la utilización de las herramientas ChatGPT tuvo como objetivo fundamental instruir a los participantes en el uso efectivo y responsable de ChatGPT en diferentes contextos, garantizando un manejo correcto de la información y la prevención del plagio. La capacitación se planificó en cuatro módulos específicos.

Módulo 1: Introducción a ChatGPT y su Funcionamiento. Este módulo tiene como objetivo familiarizar a los participantes con los principios básicos y el funcionamiento de ChatGPT. Los subtemas incluyen conceptos básicos sobre ChatGPT, funcionamiento del modelo de lenguaje e interacción efectiva con ChatGPT.

Módulo 2: Aplicaciones Prácticas de ChatGPT. El objetivo de este módulo es explorar diversas aplicaciones prácticas de ChatGPT en diferentes ámbitos. Los subtemas cubrieron: el uso de IA en la elaboración de informes administrativos, la generación de contenido educativo con ChatGPT y la tutoría virtual y asistencia personalizada.

Módulo 3: Búsqueda Confiable y Manejo de Información. Este módulo se centra en enseñar a los participantes cómo realizar búsquedas de información confiables y gestionar la información obtenida de manera eficiente. Los subtemas incluyeron: uso adecuado de ChatGPT para realizar búsquedas confiables y consejos para evaluar la confiabilidad de la información generada por ChatGPT.

Módulo 4: Ética en el uso de IA y prevención del plagio. El propósito de este módulo es concientizar a los asistentes sobre la relevancia de la ética en el uso de la IA y las buenas prácticas para evitar el plagio. Los subtemas cubiertos fueron: prevención del plagio a través del uso responsable de ChatGPT, análisis predictivo para detectar posibles casos de plagio, y consecuencias éticas y legales de utilizar IA en la enseñanza primaria y secundaria.

Cada módulo contó con recursos específicos como presentaciones, infografías, y materiales digitales que facilitan su aplicación. El programa se desarrolló según un cronograma previamente establecido, asegurando una cobertura completa y ordenada de todos los contenidos y actividades planificadas.

3.5. Consideraciones bioéticas

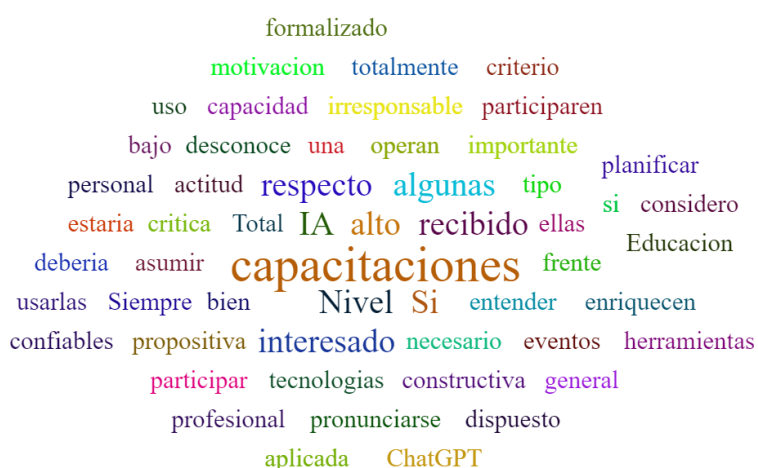
Este apartado comenzó con la solicitud de autorización a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi para realizar la investigación utilizando las instalaciones y el nombre de la institución (Anexo 3). En este estudio se respetó la autonomía de los participantes, garantizando su consentimiento informado y voluntario para formar parte de la investigación. Además, se protegió rigurosamente la confidencialidad de los datos recopilados durante las entrevistas y se aseguró que la información proporcionada por los docentes solo se utilizara con fines académicos. También se consideraron aspectos éticos relacionados con el posible impacto de la capacitación en la enseñanza y el aprendizaje de los estudiantes, garantizando que cualquier cambio introducido sea beneficioso y respete los valores pedagógicos y éticos fundamentales.

Nivel de interés en participar en capacitación sobre uso de ChatGPT en enseñanza

El nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza fue Muy alto y alto para 9 docentes. En consecuencia, se percibe un interés significativo en participar, a pesar de los aspectos negativos resaltados en algunas respuestas, se considera óptimo conocer la herramienta, ya sea para utilizarla o para detectar su uso inadecuado.

Figura 10

Nivel de interés en participar en capacitación sobre uso de ChatGPT en enseñanza



Aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en la capacitación

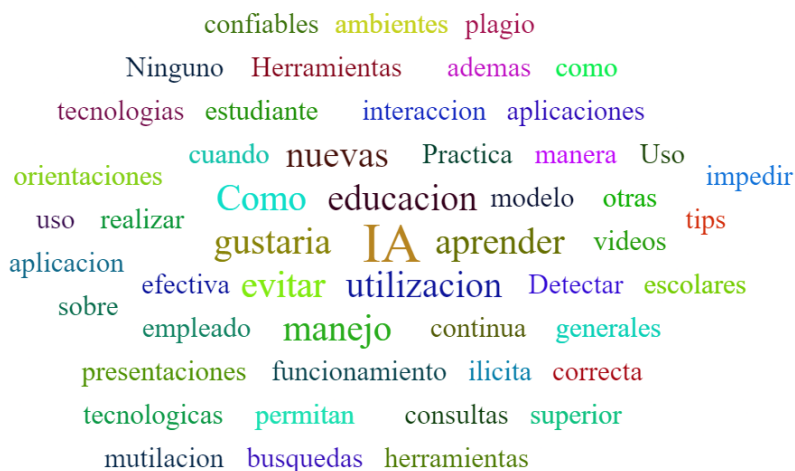
En cuanto a los aspectos específicos de la IA y los temas de capacitación que le gustaría aprender, se tomaron como similares, siendo detallados los siguientes:

- Analítica predictiva, evitar el plagio por el uso de IA
- Cómo usar IA en elaboración de informes administrativos
- Impedir la mutilación de la creatividad y desarrollo integral
- Momentos metodológicos claves para aplicar IA
- Práctica continua, funcionamiento del modelo, interacción efectiva
- Temas investigativos, manejo responsable de IA
- Temas sobre herramientas de IA para su disciplina
- Uso, manejo, consejos de utilización, búsquedas confiables

Solo un docente manifestó que no desea aprender ningún tema de capacitación por su postura ideológica de no emplear IA en la educación.

Figura 11

Aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en la capacitación

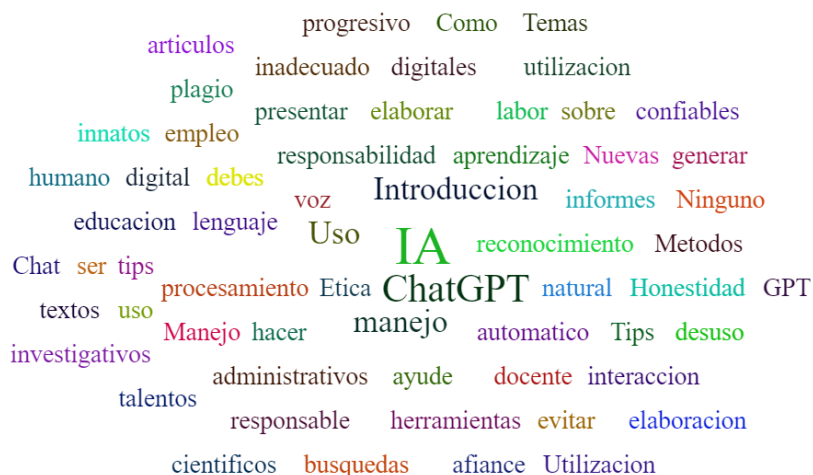


Temas considerados importantes para abordar en la capacitación

La mayoría de los entrevistados se muestra bastante familiarizada con la inteligencia artificial en términos generales. En particular, varios mencionan el uso de herramientas específicas de IA, como ChatGPT. Algunos participantes consideran que la IA es un recurso valioso para enriquecer el aprendizaje y la enseñanza, mientras que otros expresan inquietudes sobre su capacidad para deshumanizar la educación y generar dependencia tecnológica. También se identifican obstáculos como la brecha digital, la falta de formación, la desigualdad en el acceso a recursos, la carencia de herramientas tecnológicas y económicas, así como una dependencia excesiva de la tecnología. A pesar de sus ventajas, también surgen preocupaciones sobre el plagio, la falta de originalidad y el efecto en el desarrollo cognitivo de los estudiantes. Se destaca la necesidad de formación continua y actualización para maximizar el potencial de la IA en el ámbito educativo.

Figura 12

Temas considerados importantes para abordar en la capacitación



4.2. Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC en el uso de herramientas de inteligencia artificial en la Educación Superior

En la siguiente tabla se detallan aspectos en los cuales se podría basar la incorporación de IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Superior.

Tabla 5

Aspectos del Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC

Aspecto	Análisis
Enfoque en la sostenibilidad y la innovación educativa	El modelo educativo se fundamenta en acciones hacia la sostenibilidad, la participación colectiva y el cambio. Se destaca la importancia de la educación como un proceso dinámico y en constante cambio que requiere un enfoque holístico y sistémico, haciendo partícipe a la tecnología como factor potenciador del mismo.
Referencias a corrientes pedagógicas y enfoques educativos contemporáneos	El modelo se basa en diversas corrientes pedagógicas y enfoques educativos como el neuro aprendizaje, el constructivismo, las inteligencias múltiples y el pensamiento complejo. Estos aspectos subrayan la relevancia de una educación enfocada en el alumno y ajustada a su realidad. Las inteligencias artificiales se han destacado como herramientas para facilitar el aprendizaje personalizado a las capacidades de cada estudiante.
Integración de la inteligencia artificial y el big data	Se reconoce la importancia de la inteligencia artificial y el análisis de grandes volúmenes de datos como parte de los retos contemporáneos en la educación superior. Se señala la necesidad de emplear estas tecnologías para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así

Aspecto	Análisis
	como para enfrentar problemas complejos y fomentar la innovación. Además, se destaca la necesidad de desarrollar competencias digitales, que abarcan el uso de dispositivos electrónicos, aplicaciones en línea, inteligencia artificial y análisis de datos masivos.
Modalidades de educación superior en evolución	Se analizan diversas modalidades emergentes en la educación superior, tales como las capacitaciones en línea intensivos y abiertos (MOOCs), la educación híbrida y la educación mixta. Estas modalidades exigen repensar los modelos de enseñanza y aprendizaje, así como fomentar el uso innovador de la tecnología. Este contexto resalta la importancia de la formación de los docentes como un elemento clave para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, posicionando al docente como guía y acompañante en un modelo educativo centrado en el estudiante.
Retos y oportunidades en la educación superior	Se identifican retos como la necesidad de digitalización, la eliminación de brechas tecnológicas y el fomento de la reflexión ética en el uso de la tecnología. También se destacan oportunidades para aprovechar el potencial de las soluciones tecnológicas de los estudiantes y promover la formación integral con un enfoque en la sostenibilidad. En consecuencia, el empleo de IA en la educación desde los docentes como guía para su uso ético y eficiente suponen un reto, pero una clara oportunidad para formar profesionales en concordancia con lo que necesita el mundo actual y con valores.

El Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC aborda temas relevantes para la educación superior contemporánea, considerando la adopción de la inteligencia artificial, la mejora de las capacidades digitales y los cambios en las modalidades educativas. Estos elementos proporcionan un marco sólido para explorar el uso de herramientas de inteligencia artificial en apoyo a la enseñanza, el aprendizaje y la investigación en la educación superior.

4.3. Beneficios de la herramienta ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Educación Básica de la UPEC.

La Tabla 5 presenta los beneficios de ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto para estudiantes como docentes. Según diversos autores, destacan ventajas como la personalización del aprendizaje en función de las necesidades y niveles de cada estudiante. Aumentar la eficiencia en la corrección de exámenes y tareas repetitivas que la IA puede realizar en menor tiempo. Mejorar la calidad de los comentarios y planificación de contenidos a

enseñar por parte de los docentes, siendo un complemento. A pesar de estos beneficios todos los autores también destacaron los desafíos, limitaciones y riesgos que presenta el empleo de ChatGPT en la educación superior, siendo la recomendación guiar al estudiante en el uso ético y oportuno de esta herramienta y cualquier otra. Esto con el fin de convertirla en un medio, un complemento y no en el fin del aprendizaje o relegarle las actividades de aprendizaje en su totalidad. En este sentido, se resalta la importancia de que el docente ajuste su metodología de enseñanza para promover actividades que impulsen el desarrollo del pensamiento crítico y el razonamiento, evitando tareas repetitivas.

Tabla 6

Beneficios del uso de ChatGPT para docentes y estudiantes

Autor	Beneficios para Docente	Beneficios para Estudiante
(Adiguzel <i>et al.</i> , 2023)	<ul style="list-style-type: none"> Transformación de procesos de enseñanza y aprendizaje. Personalización de experiencias de aprendizaje. Explicación de temas complejos. Generación de contenido de alta calidad 	<ul style="list-style-type: none"> Experiencias de aprendizaje personalizadas. Mejora de la comprensión de temas difíciles. Acceso a contenido de alta calidad
(Almaududi <i>et al.</i> , 2023)	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia personalizada e inmediata. Mejora de la participación estudiantil. Automatización de tareas administrativas. Soporte para aprendizaje a distancia 	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia personalizada. Mayor interacción con el profesor. Acceso a recursos educativos. Soporte continuo de aprendizaje fuera del horario escolar
(Quishpe y Nieves, 2024)	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizaje adaptativo y personalizado. Automatización de tareas administrativas. Evaluaciones innovadoras 	<ul style="list-style-type: none"> Interacción con compañeros. Acceso a recursos educativos. Apoyo continuo de aprendizaje fuera del horario escolar
(Sepúlveda <i>et al.</i> , 2023)	<ul style="list-style-type: none"> Asistencia personalizada. Mejora de la participación estudiantil. Automatización de tareas administrativas. 	<ul style="list-style-type: none"> Mejora de la participación estudiantil. Acceso a recursos educativos. Retroalimentación personalizada.

Autor	Beneficios para Docente	Beneficios para Estudiante
(Sok y Heng, 2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación en una variedad de contextos educativos. • Facilitación de escritura y adquisición de idiomas 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación en una variedad de contextos educativos.
(Dempere <i>et al.</i> , 2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo a la investigación. • Calificación automatizada. • Mejora de la interacción humano-computadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de resultados académicos. • Acceso a información relevante y actualizada.
(Segarra <i>et al.</i> , 2024)	<ul style="list-style-type: none"> • Personalización del aprendizaje. • Eficiencia en la corrección de exámenes. • Mayor calidad de los comentarios. • Ahorro de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalización del aprendizaje. • Comentarios inmediatos. • Mayor interacción con los profesores. • Disponibilidad de recursos educativos de alto nivel.
(Pérez y Robador, 2023)	<ul style="list-style-type: none"> • Personalización del aprendizaje. • Eficiencia en la corrección de exámenes. • Mayor calidad de los comentarios. • Ahorro de tiempo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Personalización del aprendizaje. • Comentarios inmediatos. • Mayor interacción con los profesores.

Nota: Además de los beneficios los mismos autores y otros han detallado riesgos, limitaciones y preocupaciones sobre su uso.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Tema: Programa de capacitación sobre el uso de las herramientas ChatGTP

5.2. Introducción

A nivel internacional se ha detectado la tendencia de incorporar la inteligencia artificial en la educación, para perfeccionar la práctica docente y enriquecer el aprendizaje de los estudiantes (Ocaña *et al.*, 2019). Esto pues los Modelos Generadores del Lenguaje, como GPT y su última versión ChatGPT, han transformado la educación al generar textos, tablas, imágenes e incluso se planea la generación de videos a partir de preguntas simples (Scolari y Andrada, 2023). El uso de la plataforma es simple y de fácil acceso, dado que se mantiene en línea y no se requieren instalaciones, licencias o procesos complejos. En consecuencia, se ha generalizado su uso desde la formación educativa básica hasta el nivel de posgrado, incluyendo programas de maestría y doctorado. No obstante, se presentan aspectos negativos derivados de su uso inadecuado, pues no fomenta el pensamiento crítico o creativo, arroja información redundante e irracional, fomenta el plagio, mutila escritos y se emplea para evadir las tareas académicas de todo tipo (Cirenia y Ortiz, 2023).

Los docentes requieren capacitación para actualizar sus conocimientos, emplear la herramienta de forma efectiva y evitar su uso en actividades poco éticas (Pérez y Robador, 2023). Esta actualización debe realizarse integrando y empleando ChatGPT en el día a día de los docentes, enseñando a los estudiantes todos sus usos y la forma de aprovechar el modelo para motivar su estudio. De este modo se anticipa y evita que los alumnos lo empleen para actividades ilícitas, pudiendo detectarlo a tiempo (Jiménez *et al.*, 2023).

Este programa tiene como objetivo suministrar herramientas a los docentes para emplear la IA, especialmente ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se dirige a los docentes de la Carrera de Educación Básica, esto dada su misión de formar a los futuros profesionales desde sus bases. El programa se compone de objetivos, definiciones y módulos a abordar.

5.3. Objetivo del programa

El propósito del programa es capacitar a los docentes de la carrera de Educación Básica en el uso efectivo de ChatGPT como un instrumento innovador en el proceso de instrucción y aprendizaje. Al finalizar el programa, los participantes estarán equipados con los conocimientos y habilidades necesarios para integrar de manera efectiva ChatGPT en su práctica docente, utilizando sus funcionalidades para mejorar la elaboración de informes administrativos, realizar búsquedas confiables de información, fomentar la creatividad y el potenciar el crecimiento educativo de los estudiantes, y prevenir el plagio mediante el uso ético de la inteligencia artificial. Además, los participantes serán capaces de aplicar estrategias metodológicas pertinentes para maximizar el potencial de ChatGPT en el contexto educativo de la Educación Básica.

5.4. Módulos de enseñanza

5.4.1. Módulo 1: Introducción a ChatGPT y su Funcionamiento

En el módulo aborda conceptos básicos, funcionamiento del modelo de lenguaje de ChatGPT, cómo obtener una interacción efectiva y cómo practicar para familiarizarse con la herramienta.

Figura 13

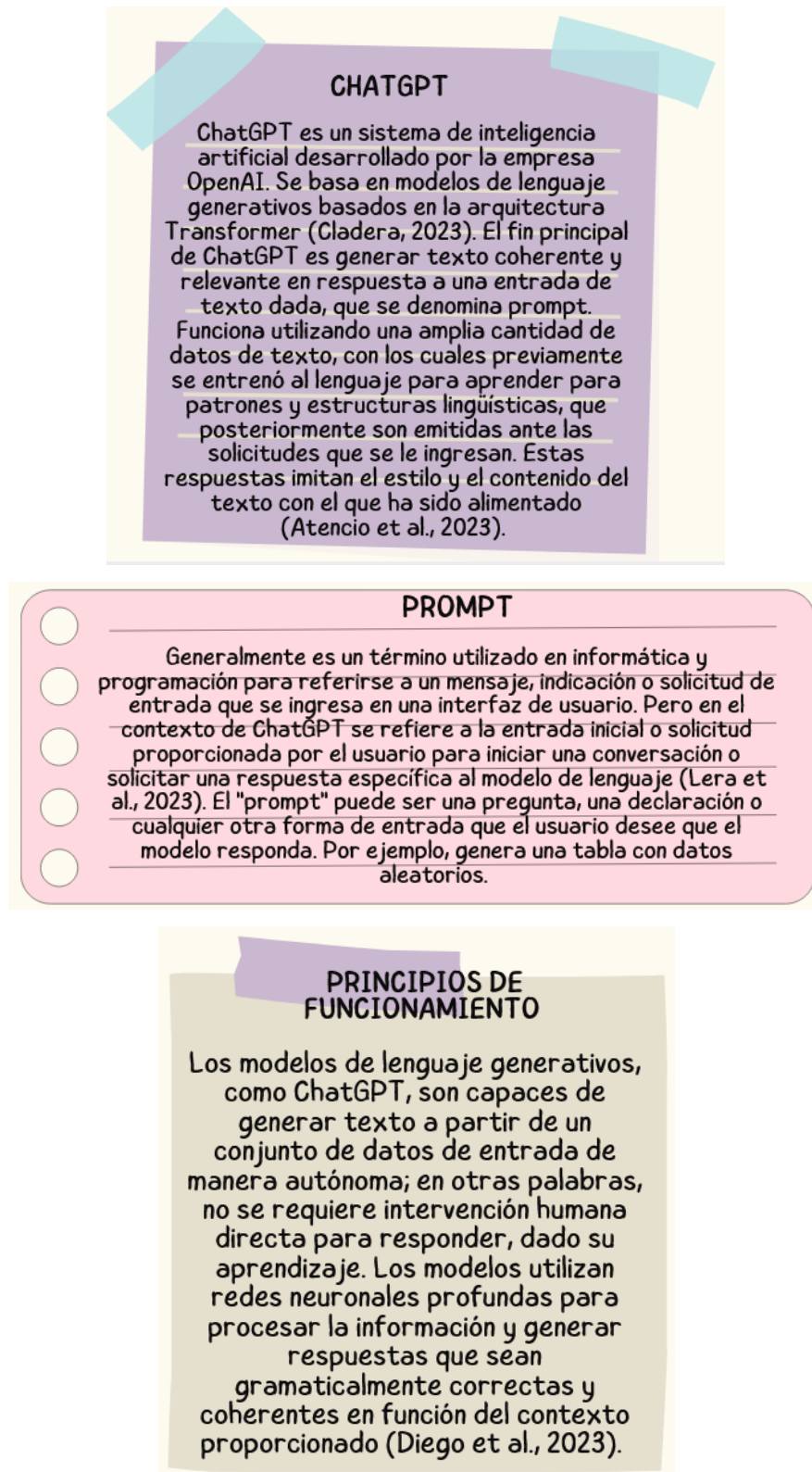
Objetivo de Módulo 1



5.4.1.1. Conceptos básicos sobre ChatGPT

Figura 14

Conceptos básicos de ChatGPT



5.4.1.2. Funcionamiento del modelo de lenguaje

El funcionamiento del modelo de lenguaje en ChatGPT se basa en una arquitectura de red neuronal conocida como *Transformer*, que ha mostrado ser efectivo en tareas de procesamiento del lenguaje natural. En lo que sigue, se presentan los aspectos clave del funcionamiento de este modelo:

Figura 15

Aspectos de funcionamiento de ChatGPT



5.4.1.3. Interacción efectiva con ChatGPT

La interacción efectiva con ChatGPT es fundamental para optimizar el uso de esta herramienta en el proceso educativo de la educación superior. Aquí se presentan algunas estrategias y consideraciones clave para lograr una interacción eficaz con ChatGPT:

Figura 16

Estrategias para interactuar con ChatGPT

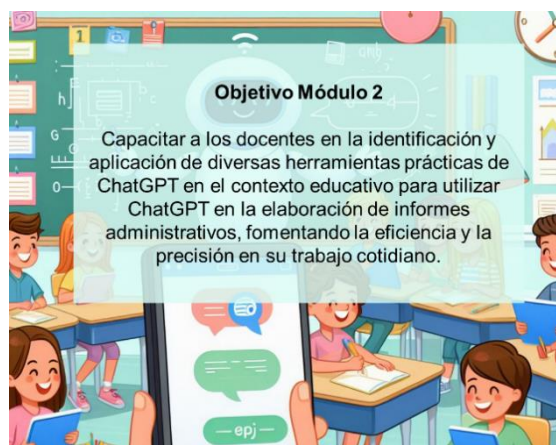


5.4.2. Módulo 2: Aplicaciones Prácticas de ChatGPT

El Módulo 2 integra las aplicaciones y usos prácticos de ChatGPT en la educación, especialmente dirigido a los docentes de la carrera de Educación Básica.

Figura 17

Objetivo Módulo 1

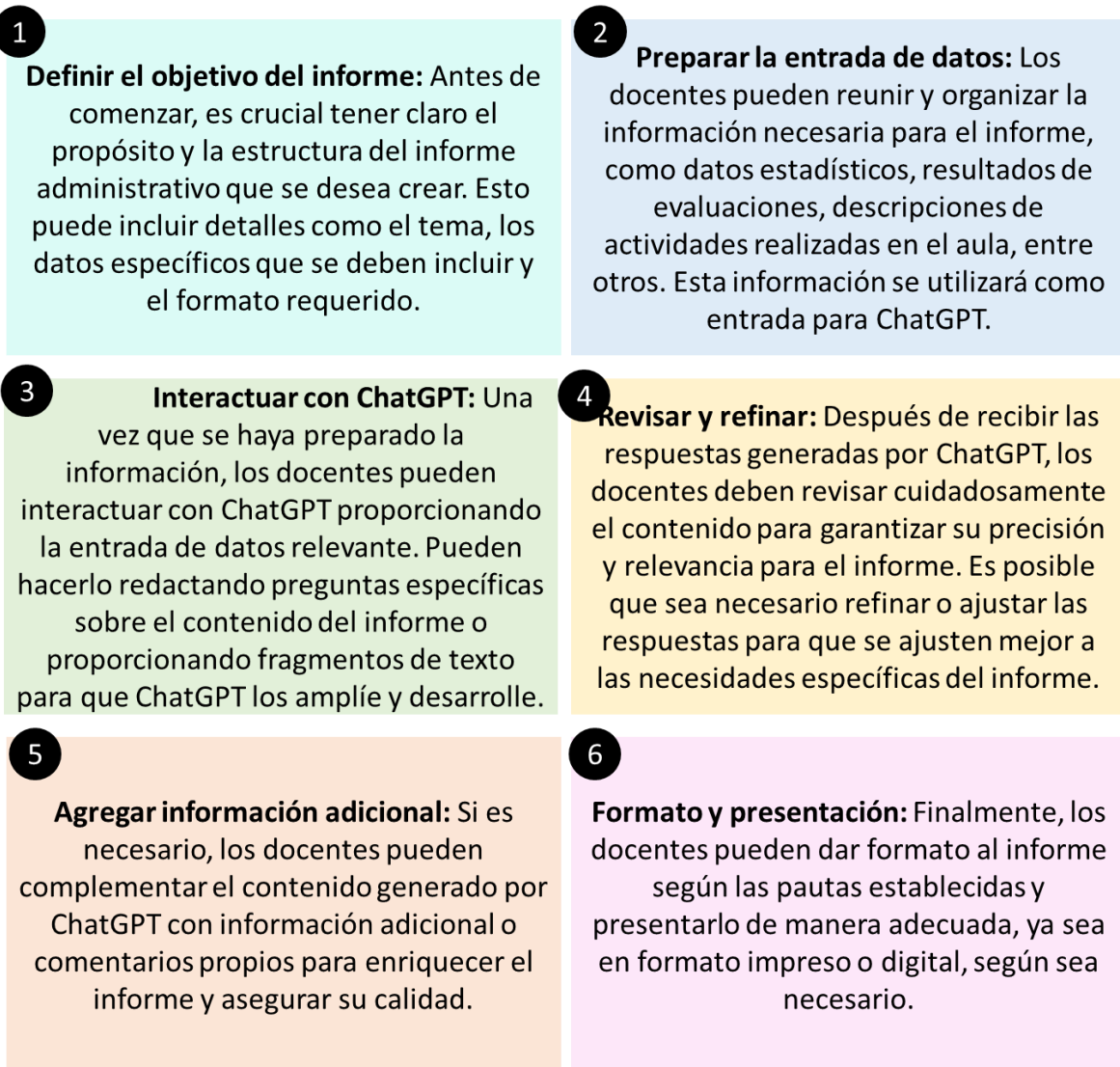


5.4.2.1. El uso de IA en la elaboración de informes administrativos

Para utilizar ChatGPT en la elaboración de informes administrativos, los docentes de Educación Básica pueden seguir estos pasos:

Figura 18

Pasos para elaborar informes administrativos



5.4.2.2. Desarrollo de material educativo utilizando ChatGPT

Se detallan algunos consejos para la creación de contenido educativo empleando ChatGPT:

Tabla 7*Consejos para crear contenido empleando ChatGPT*

Consejo	Descripción
Claridad en los objetivos	Antes de interactuar con ChatGPT, es importante tener claridad sobre los objetivos de aprendizaje y el tema específico que se desea abordar en el contenido educativo.
Proporcionar instrucciones claras	Brinde instrucciones claras y específicas sobre el tipo de contenido que está buscando. Esto puede incluir detalles contexto del tema, la longitud deseada, el nivel de profundidad requerido, formato de respuesta, idioma, y cualquier otro requisito relevante.
Revisión y edición	Si bien ChatGPT puede generar contenido de manera rápida, es importante revisar y editar cuidadosamente el material generado para garantizar su precisión, relevancia y coherencia con los objetivos educativos.
Agregar valor educativo	Utilice el contenido generado por ChatGPT como base e integre valor educativo adicional mediante ejemplos, información estadística, explicaciones, ejercicios prácticos y otros recursos que enriquezcan la experiencia educativa.
Fomentar la interacción	Motive a los estudiantes a participar activamente con el contenido generado por ChatGPT haciendo preguntas, proponiendo actividades de participación o trabajo cooperativo. Esto promueve un aprendizaje activo y facilita la comprensión y retención del contenido.
Diversificar fuentes de información	Motive a los estudiantes a examinar y consultar diversas fuentes de datos para enriquecer su comprensión del tema y fortalecer la capacidad de pensamiento crítico y creatividad en la generación de recursos. .
Evaluar el contenido generado	Realice evaluaciones periódicas a los estudiantes para monitorear su comprensión y ajustar la enseñanza según sea necesario.

5.4.2.3. Tutoría virtual y asistencia personalizada

Al seguir estos consejos, se podrá ofrecer una tutoría virtual y asistencia personalizada efectiva que facilite a tus estudiantes a lograr sus metas de aprendizaje y a desarrollar su potencial.

Figura 19

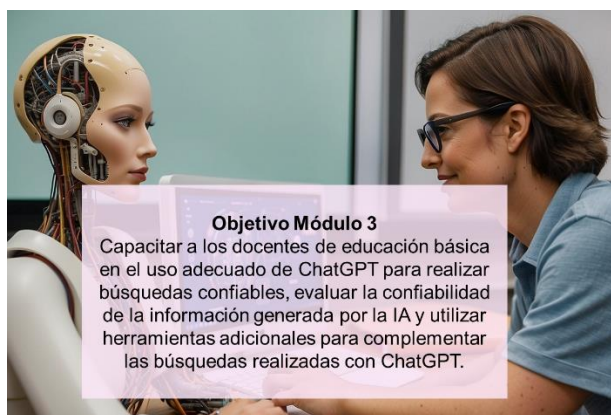
Consejos para ofrecer una tutoría virtual y asistencia personalizada



5.4.3. Módulo 3: Búsqueda Confiable y Manejo de Información

Figura 20

Objetivo del Módulo 3



5.4.3.1. Uso adecuado de ChatGPT para realizar búsquedas confiables

Aunque ChatGPT genera respuestas ante preguntas se debe considerar que su base de información solo cubre hasta 2019 en su versión 3.5. En versiones pagadas como GPT-4 se puede tener acceso a información actualizada pues se vincula con la red. En todo caso al preguntar a ChatGPT 3.5 podría generar respuestas con información que ya no está vigente y en ocasiones las respuestas son redundantes o sin fuentes reales. Por ello, se recomienda su uso para

obtener instrucciones para realizar un proceso; por ejemplo, como realizar un análisis ANOVA en SPSS o cómo puedo distribuir los siguientes temas para x tiempo de clase.

En consecuencia, se detallan herramientas de IA que se pueden emplear para la búsqueda de información:

Motores de búsqueda con IA

- Perplexity.ai: Se centra en entender el contexto y el propósito de las consultas, ofreciendo resúmenes de información de fuentes confiables. Además, permite la interacción con formato pdf, en su versión gratuita permite el ingreso de pdf limitados (<https://www.perplexity.ai/>).
- Kagi Search: Prioriza la privacidad y la transparencia, sin seguimiento de usuarios (<https://kagi.com/>).
- SCISPACE: Permite la búsqueda de artículos, respondiendo con las características de los artículos encontrados y si estos cumplen con las especificaciones ingresadas. También permite la interacción mediante preguntas con pdf. Además, cuenta con una extensión para navegador que permite la interacción en línea con cualquier recurso abierto, sin la necesidad de descargarlo (<https://typeset.io/>).

Herramientas para la investigación con IA

- ResearchRabbit: Crea una red de conocimiento a partir de artículos académicos, facilitando la exploración de temas (<https://www.researchrabbit.ai/>).
- Semantic Scholar: Busca y resume artículos científicos con un enfoque en la comprensión del significado (<https://www.semanticscholar.org/>).
- Paper Digest: Resume automáticamente artículos científicos y los clasifica por relevancia, su uso se clasifica en búsqueda por preguntas y revisión de literatura; la primera responde a la pregunta realizada con párrafos y fuente de artículos y en la segunda se buscan referencias con temas relacionados (<https://www.paperdigest.org/>).

Asistentes de investigación con IA

- Jasper: Genera contenido de diferentes tipos, como resúmenes, preguntas de examen y ensayos, requiere de un pago y tiene una prueba gratuita de 14 días (<https://www.jasper.ai/>).
- WriteSonic: Crea contenido de marketing y textos creativos, también facilita la creación de artículos y material para blogs, cuenta con versión gratuita en base a créditos (<https://writesonic.com/>).
- Gemini: Traduce lenguas, crea diferentes tipos de contenido original y ofrece respuestas detalladas a preguntas, es la IA de Google (<https://gemini.google.com/app>).
- ChatGPT: Traduce idiomas, escribe contenido creativo, técnico, científico, dependiendo de las órdenes que se ingresen, para mejorar su trabajo final es recomendable ingresar datos confiables de otras fuentes para su redacción o análisis (<https://chat.openai.com/>).

Bases de datos para búsqueda de información

- SCIELO: Proporciona acceso libre a revistas con texto completo en diversas áreas académicas, tiene elementos gratuitos (<https://scielo.org/es/>).
- DOAJ: Ofrece artículos en todas las disciplinas de forma gratuita (<https://doaj.org/>).
- REDALYC: Reconocida por su prestigio académico en el mundo hispanohablante y lusófono, tiene elementos gratuitos (<https://www.redalyc.org/>).
- Latindex: Recupera revistas científicas relevantes para América Latina, el Caribe, España y Portugal, tiene elementos gratuitos (<https://www.latindex.org/latindex/>).
- Google Scholar: permite la búsqueda de artículos relacionados con el tema ingresado, tiene recursos gratuitos y de pago, puesto que emite resultados de Dialnet, Scielo, PubMed, entre otros (<https://scholar.google.com/>).

- SCIHUB: recurso que facilita ingresar a artículos de pago, la búsqueda consiste en ingresar DOI, tema o autor para buscarlo en su base de datos (<https://sci-hub.se/>).
- EBSCO: Ofrece información especializada en Banca, Finanzas, Corporaciones y Negocios mediante suscripción (<https://www.ebsco.com/es>).
- SAGE journals: Proporciona contenido diverso en diversas disciplinas a través de suscripción (<https://journals.sagepub.com/>).
- ERIC (Education Resources Information Center): Contiene resúmenes de documentos y artículos sobre educación mediante planes de pago (<https://eric.ed.gov/>).

5.4.3.2. Consejos para evaluar la confiabilidad de datos formada por ChatGPT

Como se ha mencionado la confiabilidad de los datos creada por ChatGPT 3.5 puede generar controversia; por ende, el trabajo en esencia de investigación sigue centrándose en los humanos. A continuación, se muestran consejos para valorar la confiabilidad de la información generada:

Figura 21

Consejos para evaluar la confiabilidad de información ChatGPT



5.4.4. Módulo 4: Ética en el uso de IA y prevención del plagio

En el presente módulo se abordará la ética y prevención del plagio, esto como uno de los principales riesgos y preocupaciones de los docentes entrevistados y de autores como: (Adiguzel *et al.*, 2023), (Almaududi *et al.*, 2023), (Sok y Heng, 2023), (Dempere *et al.*, 2023), (Segarra *et al.*, 2024), (Pérez y Robador, 2023).

Figura 22

Objetivo del Módulo 4



5.4.4.1. Prevención del plagio mediante el uso ético de ChatGPT

Dado que ChatGPT permite la creación de ensayos, artículos, resúmenes, análisis de datos, y cualquier tarea que no requiera de conocimientos especializados, genera la posibilidad de realizarlas sin que se detecte. Además, según (Díaz Arce, 2023) se detectó un nivel de plagio superior (33%) en creaciones netamente humanas mientras en textos generados por la IA solo se detectó el 19%. Es decir, es compleja la detección de plagio incluso la herramienta de Tunitin ha resultado poco útil en esta tarea según (Díaz Arce, 2023). Además del plagio detectar si los escritos han sido generados por IA resulta complejo, aunque se han desarrollado plataformas y sistemas para su detección, basta con integrar partes escritas por humanos para imposibilitar esta actividad. A pesar de ello, a continuación, se detallan aplicaciones para detectar el uso de IA en la generación de escritos.

- GPT Zero: Una herramienta popular para detectar textos generados por IA como ChatGPT, Bard, LLaMA, entre otros. Proporciona información sobre quién escribió el texto y resalta las frases generadas por IA (<https://gptzero.me/>).

- AI Text Classifier: Desarrollado por OpenAI, es el detector oficial de ChatGPT. Ofrece respuestas que indican la probabilidad de que un texto haya sido generado por IA (<https://openai.com/blog/new-ai-classifier-for-indicating-ai-written-text>).
- Originality AI: Permite detectar textos generados por IA, como GPT 3, GPT 3.5 y ChatGPT-4. Proporciona un porcentaje de probabilidad de que el texto sea de origen humano o IA, pero solo presenta opciones de pago (<https://originality.ai/>).
- Copyleaks: Esta herramienta integra la detección de textos producidos por ChatGPT y otros modelos de IA. Disponible en varios idiomas y ofrece una extensión gratuita para textos cortos, tiene opciones gratuitas (<https://copyleaks.com/es/>).
- Writer: Útil para analizar textos breves y verificar si han sido generados por IA, se procede colocando un texto en la web es gratuito (<https://writer.com/ai-content-detector/>).

5.4.4.2. Análítica predictiva para identificar posibles casos de plagio

Para realizar una analítica predictiva de detección de posibles casos de plagio se debe:

- Recolectar una muestra representativa de textos académicos o trabajos donde se sospeche la presencia de plagio.
- Limpiar y preparar los datos para el análisis, eliminando información irrelevante y estandarizando el formato.
- Identificar las características relevantes que puedan indicar la presencia de plagio, como similitudes en estructuras de oraciones, patrones semánticos, entre otros.
- Utilizar algoritmos de aprendizaje automático para entrenar un modelo predictivo que pueda detectar posibles casos de plagio en base a las características seleccionadas.
- Evaluar la precisión y eficacia del modelo utilizando métricas adecuadas para asegurar su fiabilidad en la detección de plagio.

- Implementar el modelo en un entorno real para analizar continuamente nuevos textos en busca de posibles casos de plagio, y ajustar el modelo según sea necesario.
- Revisar los textos presentados considerando: profundidad del conocimiento, mención y vínculo con otros autores, redacción, cohesión del texto, uso de signos de puntuación, claridad y precisión.

5.4.4.3. Implicaciones éticas y legales del uso de IA en la Educación Básica

Figura 23

Implicaciones éticas y legales de uso de IA



5.5. Desarrollo

TALLERES PRÁCTICOS

MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN A CHATGPT Y SU FUNCIONAMIENTO

Objetivo: Introducir a los docentes de Educación Básica en los conceptos fundamentales de ChatGPT, su funcionamiento básico y las mejores prácticas

para interactuar efectivamente con esta herramienta de IA en el proceso educativo.

Duración: 3 días

Día 1: Conceptos básicos sobre ChatGPT

Actividades

- Presentación del modelo de lenguaje
- Discusión sobre la relevancia de la inteligencia artificial en la formación educativa.

Día 2: Funcionamiento del modelo de lenguaje

Actividades

- Demostración práctica de cómo funciona ChatGPT
- Ejercicios de comprensión sobre el funcionamiento del modelo

Día 3: Interacción efectiva con ChatGPT

Actividades

- Prácticas de conversación con ChatGPT
- Evaluación de la efectividad en la comunicación

Recursos Adicionales

- Material didáctico en formato digital (presentaciones, documentos informativos).
- Acceso a plataformas en línea para practicar con ChatGPT.
- Lecturas recomendadas para profundizar en los temas tratados.
- Foros de discusión y grupos de estudio en línea para seguir compartiendo experiencias y conocimientos después del módulo.

MÓDULO 2: APLICACIONES PRÁCTICAS DE CHATGPT

Objetivo: Capacitar a los docentes en la identificación e implementación de diversas herramientas prácticas de ChatGPT en el contexto educativo para utilizar ChatGPT en la elaboración de informes administrativos, fomentando la eficiencia y la precisión en su trabajo cotidiano.

Duración: 4 días

Día 1: El uso de IA en la elaboración de informes administrativos

Actividades

- Ejemplos de aplicaciones en el ámbito administrativo

- Práctica guiada en la generación de informes con ChatGPT

Día 2: Generación de contenido educativo con ChatGPT

Actividades

- Introducción a herramientas y plataformas para la creación de contenido educativo
- Elaboración de material educativo utilizando ChatGPT

Día 3: Tutoría virtual y asistencia personalizada

Actividades

- Sesión práctica de tutoría virtual
- Resolución de dudas y preguntas sobre el uso de ChatGPT en proyectos específicos

Día 4: Presentación de proyectos y retroalimentación

Actividades

- Los participantes presentan los proyectos realizados durante el módulo
- Retroalimentación grupal sobre los proyectos presentados

Recursos Adicionales

- Material didáctico en formato digital (presentaciones, documentos informativos).
- Acceso a plataformas en línea para practicar con ChatGPT.
- Lecturas recomendadas para profundizar en los temas tratados.
- Foros de discusión y grupos de estudio en línea para seguir compartiendo experiencias y conocimientos después del módulo.

MÓDULO 3: BÚSQUEDA CONFIABLE Y MANEJO DE INFORMACIÓN

Objetivo: Habilitar a los docentes de Educación Básica en el empleo apropiado de ChatGPT para realizar búsquedas confiables, evaluar la confiabilidad de los datos otorgados por la IA y utilizar herramientas adicionales para complementar las búsquedas realizadas con ChatGPT.

Duración: 2 días

Día 1: Uso adecuado de ChatGPT para realizar búsquedas confiables

Actividades

- Métodos para realizar búsquedas efectivas con ChatGPT
- Evaluación de la relevancia y confiabilidad de los resultados obtenidos

Día 2: Consejos para evaluar la confiabilidad de la información generada por ChatGPT

Actividades

- Discusión sobre técnicas de verificación de información
- Prácticas de evaluación del alto nivel de los datos generados por ChatGPT

Recursos Adicionales

- Material didáctico en formato digital (presentaciones, documentos informativos).
- Acceso a plataformas en línea para practicar con ChatGPT.
- Lecturas recomendadas para profundizar en los temas tratados.
- Foros de discusión y grupos de estudio en línea para seguir compartiendo experiencias y conocimientos después del módulo.

MÓDULO 4: ÉTICA EN EL USO DE IA Y PREVENCIÓN DEL PLAGIO

Objetivo: Capacitar a los docentes en estrategias efectivas para evitar el plagio y fomentar un uso ético de la IA en la creación de contenido educativo.

Duración: 3 días

Día 1: Prever el plagio mediante el empleo ético de ChatGPT

Actividades

- Definición de plagio y sus implicaciones éticas
- Estrategias para evitar el plagio con el uso responsable de ChatGPT

Día 2: Analítica predictiva para identificar posibles casos de plagio

Actividades

- Introducción a herramientas de análisis de similitud de textos
- Ejercicios prácticos de detección de plagio utilizando herramientas de analítica predictiva

Día 3: Contradicciones éticas y legales del uso de IA en la Educación Básica

Actividades

- Debate acerca de las contradicciones éticas y legales del uso de IA en la educación
- Reflexión final y conclusiones del curso

Recursos Adicionales

- Material didáctico en formato digital (presentaciones, documentos informativos).
- Acceso a plataformas en línea para practicar con ChatGPT.
- Lecturas recomendadas para profundizar en los temas tratados.
- Foros de discusión y grupos de estudio en línea para seguir compartiendo experiencias y conocimientos después del módulo.

5.6. Cronograma

Tabla 8

Cronograma de aplicación de capacitación

Tema	Día												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
MÓDULO 1: INTRODUCCIÓN A CHATGPT Y SU FUNCIONAMIENTO													
Tema 1: Conceptos básicos sobre ChatGPT													
Tema 2: Funcionamiento del modelo de lenguaje													
Tema 3: Interacción efectiva con ChatGPT													
MÓDULO 2: APLICACIONES PRÁCTICAS DE CHATGPT													
Tema 1: El uso de IA en la elaboración de informes administrativos													
Tema 2: Generación de contenido educativo con ChatGPT+													
Tema 3: Tutoría virtual y asistencia personalizada													
Tema 4: Presentación de proyectos y retroalimentación													
MÓDULO 3: BÚSQUEDA CONFIABLE Y MANEJO DE INFORMACIÓN													
Tema 1: Uso adecuado de ChatGPT para realizar búsquedas confiables													
Tema 2: Consejos para evaluar la confiabilidad de la información generada por ChatGPT													
MÓDULO 4: ÉTICA EN EL USO DE IA Y PREVENCIÓN DEL PLAGIO													
Tema 1: Prevención del plagio mediante el uso ético de ChatGPT													
Tema 2: Analítica predictiva para identificar posibles casos de plagio													
Tema 3: Implicaciones éticas y legales del uso de IA en la Educación Básica													

Discusión

La investigación actual presenta una serie de hallazgos que pueden ser comparados y contrastados con los antecedentes previos sobre la incorporación de la inteligencia artificial, específicamente ChatGPT, en la educación. Como

punto de partida, se observó una familiaridad significativa con la inteligencia artificial entre los docentes de Educación Básica, lo cual fue consistente con los estudios previos que también indican un nivel de conocimiento sobre estas tecnologías en los docentes (Incio *et al.*, 2022). Además, al igual que en investigaciones anteriores, se identificó una variedad de herramientas de inteligencia artificial utilizadas por los docentes, lo que muestra una diversificación en el uso de tecnologías para apoyar la enseñanza (Vera, 2023).

Sin embargo, a pesar de la familiaridad y el uso de inteligencia artificial, tanto la presente investigación como los antecedentes señalaron preocupaciones y desafíos relacionados con su implementación. Por ejemplo, se destacó el empleo desmedido de la tecnología, que podría llevar a una disminución de las habilidades creativas y de razonamiento, así como al aumento del plagio académico (Bernal, 2023). Esta preocupación por la dependencia tecnológica se reflejó también en la investigación actual, donde se mencionó la desigualdad digital como un obstáculo clave para la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Otro punto de convergencia entre la presente investigación y los antecedentes fue la discusión sobre las percepciones éticas y el papel de la inteligencia artificial en la educación. Tanto en estudios anteriores como en la investigación actual, se resaltó la relevancia de una dirección ética en el uso de estas tecnologías, así como la necesidad de evaluar tanto: aspectos sociales como técnicos para lograr una implementación correcta (Flores y García, 2023). Además, se mencionó la preocupación por la posible deshumanización del proceso educativo debido al uso excesivo de la inteligencia artificial, lo que coincide con las posturas encontradas en Jiménez *et al.* (2023).

A pesar de los desafíos y preocupaciones, tanto la presente investigación como los antecedentes reconocieron el beneficio de la inteligencia artificial en la educación. Se destacó su habilidad para aumentar la eficiencia del docente y el rendimiento del estudiante, siempre y cuando se emplee como un apoyo en la construcción del conocimiento y se consideren factores éticos y se evidenció un interés significativo por parte de los docentes en participar en capacitaciones sobre el uso de ChatGPT, lo que sugirió un reconocimiento de la importancia de

familiarizarse con estas tecnologías, incluso entre aquellos que pueden tener reservas ideológicas sobre su uso como lo manifiesta Lera *et al.* (2023).

Vera (2023) considera que los marcos legales y de normativas de las instituciones generan las facilidades para Incorporar la IA en la enseñanza. En el caso del Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC, destacan la importancia de la innovación pedagógica y la sostenibilidad como pilares esenciales del proceso educativo. El modelo educativo reconoce la necesidad de ajustarse a un entorno en constante evolución y utilizar la tecnología como un recurso para mejorar el aprendizaje. Además, se reconoce el potencial de las inteligencias artificiales para facilitar un aprendizaje personalizado y adaptado a las habilidades de cada estudiante, lo que se alinea con la necesidad de una educación adaptable y personalizada en ambos contextos.

En relación con la incorporación de la inteligencia artificial y el big data, el modelo educativo considera estas tecnologías como elementos clave en los retos y oportunidades de la educación superior. Destaca la relevancia de aplicar estas herramientas para optimizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, enfrentar desafíos complejos y fomentar la innovación.

El examen de las ventajas que ofrece la herramienta ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tal como se identificó en esta investigación, muestra similitudes con los antecedentes previos en cuanto a reconocer las ventajas que ofrece esta tecnología. Adiguzel *et al.* (2023) destacaron La aptitud para personalizar el proceso educativo de acuerdo con las necesidades y niveles de cada estudiante. Almaududi *et al.* (2023) y Sepúlveda *et al.* (2023) determinaron la eficiencia en la corrección de exámenes y tareas repetitivas, pues la inteligencia artificial puede realizar en menos tiempo.

Asimismo, Segarra *et al.* (2024) y Pérez y Robador (2023) resaltan la mejora en la calidad de los comentarios y la planificación de contenidos por parte de los docentes, considerando a ChatGPT como un complemento en el proceso educativo. Estos hallazgos muestran un consenso en cuanto a los beneficios de la inteligencia artificial, en particular ChatGPT, dentro del contexto educativo.

Sin embargo, Adiguzel *et al.* (2023), Almaududi *et al.* (2023), Sok y Heng, (2023), Dempere *et al.* (2023), Segarra *et al.* (2024), Pérez y Robador, (2023) identificaron desafíos, limitaciones y riesgos asociados con el empleo de ChatGPT en la educación superior. Se subraya la necesidad de guiar al estudiante en el uso ético y oportuno de esta herramienta, así como de cualquier otra tecnología, para evitar que se convierta en el único medio de aprendizaje o que relegue por completo las actividades de aprendizaje. Esto coincide con las opiniones de los docentes entrevistados sobre los riesgos de emplear ChatGPT en la educación superior.

Además, los docentes entrevistados y Adiguzel *et al.* (2023), Almaududi *et al.* (2023), Sok y Heng, (2023), Dempere *et al.* (2023), Segarra *et al.* (2024), Pérez y Robador, (2023), hacen hincapié en que el docente debe mejorar su metodología de enseñanza para impartir actividades que fomenten el fortalecimiento del pensamiento crítico y el razonamiento, evitando tareas repetitivas que puedan ser asumidas por la inteligencia artificial. Estas recomendaciones reflejan una conciencia compartida sobre la relevancia de equilibrar el uso de la tecnología con las prácticas pedagógicas tradicionales para asegurar un aprendizaje eficaz y profundo

Finalmente, se desarrolló un programa básico de capacitación para el uso de ChatGPT en la educación superior, dirigido a los docentes de la Carrera de Educación Básica. Este consideró los temas de interés señalados por los docentes en la investigación. Además, responde a la motivación de recibir capacitación en esta temática. En el mismo se integraron 4 módulos de enseñanza: Módulo 1: Introducción a ChatGPT y su Funcionamiento; Módulo 2: Aplicaciones Prácticas de ChatGPT; Módulo 3: Búsqueda Confiable y Manejo de Información; y Módulo 4: Ética en el Uso de IA y Prevención del Plagio. Estos temas plantean dar a conocer ChatGPT, detallar consejos sobre su uso en varias temáticas, limitaciones, formas de detectarlo e incluso otras plataformas de inteligencia artificial que se pueden emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las limitaciones del documento se enfocan en haber estudiado solo el impacto en los docentes, dado que sería interesante indagar en la opinión y uso de IA en

los estudiantes. Esto dado que ellos podrían desconocer o estar utilizándolas sin medidas de ética para evitar sus actividades de aprendizaje. Así mismo, el tiempo de desarrollo de la investigación limitó la implementación de la capacitación, con esto se hubiera determinado si existía cambio o no con su uso. Otro inconveniente es la actitud del docente, dado que algunos manifestaron su posición de no emplearla, sin importar sus beneficios o ventajas. Estas limitaciones se plantean como futuros temas de investigación para determinar su influencia real en la actividad docente práctica.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Los resultados revelan una variedad de niveles de familiaridad y experiencias previas de los docentes con herramientas de IA, como ChatGPT. Si bien un porcentaje significativo de docentes está familiarizado con la inteligencia artificial, existe una diversidad de posturas sobre su integración en la enseñanza. Se demuestra la necesidad de crear programas de formación concretos para profundizar el conocimiento y la comprensión de estas herramientas, además de abordar las inquietudes éticas y pedagógicas asociadas con su utilización.
- El análisis del Modelo Educativo Ecológico Contextual de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC) resalta su enfoque en la sostenibilidad, la innovación y la incorporación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el análisis de Big data. Esto demuestra una conciencia de las necesidades actuales y futuras en la educación superior, así como un compromiso con la mejora continua. Sin embargo, se identifican retos en la adaptación de este modelo a las nuevas modalidades de enseñanza y aprendizaje emergentes, lo que sugiere la urgencia de una revisión constante y una flexibilidad en su implementación.
- Los beneficios identificados de ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como la personalización del aprendizaje, la eficiencia en la corrección de tareas y la mejora de la planificación de contenidos, resaltan su potencial como complemento en el entorno educativo. Sin embargo, también se reconocen los riesgos y limitaciones éticas asociados con su uso, lo que enfatiza la importancia de una guía ética y una capacitación adecuada para su implementación efectiva.

- El interés significativo de los docentes en participar en un plan de formación sobre el empleo de ChatGPT en la enseñanza evidencia una disposición para adoptar nuevas tecnologías y metodologías educativas. Esto sugiere una oportunidad para desarrollar el programa de capacitación planteado, mismo que incluye tanto las cuestiones técnicas como las éticas relacionadas con el uso de ChatGPT, con el objetivo de promover su uso efectivo y responsable en el ámbito educativo.

Recomendaciones

- En cuanto a los conocimientos y posturas de los docentes en cuanto al uso de instrumentos de IA en la educación superior, se aconseja desarrollar un programa de capacitación que incluya los elementos técnicos y éticos de estas tecnologías. Se sugiere fomentar espacios de colaboración para compartir experiencias entre docentes y aprovechar el conocimiento colectivo de una cultura de innovación en el aula.
- Con respecto al Modelo Educativo Ecológico Contextual de la UPEC, es recomendable realizar una revisión continua del modelo para adaptarlo a los nuevos enfoques educativos y métodos de aprendizaje emergentes. Esto implica integrar enfoques tecnológicos e innovadores, así como estrategias específicas para abordar los dilemas éticos y pedagógicos relacionados con la incorporación de tecnologías emergentes.
- En la misma línea del Modelo Educativo se recomienda desarrollar políticas institucionales claras que aborden los riesgos y limitaciones éticas asociados con el uso de ChatGPT, instaurando pautas para su uso responsable. Además, se sugiere promover la investigación y la formulación de buenas prácticas en su integración, sembrando la cooperación entre investigadores, docentes y profesionales de la tecnología para optimizar su potencial educativo.
- En relación al programa de capacitación sobre el uso de ChatGPT dirigido a docentes de la Carrera de Educación Básica se recomienda su implementación en la Universidad para potenciar sus beneficios y limitar sus riesgos siendo posible detectar su uso en actividades básicas. Además, se sugiere llevar a cabo actividades de aprendizaje que

fomenten el pensamiento crítico y el razonamiento, así como la adquisición de habilidades de investigación.

REFERENCIAS

- Adiguzel, T., Haldun, M., y Kürşat, F. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3), 1–13. <https://doi.org/10.30935/cedtech/13152>
- Alarcón, A., Villalba, J., y Franco, J. (2019). La inteligencia artificial y su impacto en la enseñanza y el ejercicio del derecho. *Revista Prolegómenos*, 22(44), 7–10. <http://www.scielo.org.co/pdf/prole/v22n44/0121-182X-prole-22-44-7.pdf>
- Almaududi, A., Massang, B., Efendi, M., Nofirman, y Riady, Y. (2023). Can Chat GPT Replace the Role of the Teacher in the Classroom: A Fundamental Analysis. *Journal on Education*, 5(4), 16100–16106. <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/2745/2332>
- Alonso, L., y Arcila, C. (2014). La teoría de difusión de innovaciones y su relevancia en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad. *Salud Barranquilla*, 30(3), 451–464.
- Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas. (1948). *Declaración Universal de Derechos Humanos*. https://www.ohchr.org/sites/default/files/UDHR/Documents/UDHR_Translations/spn.pdf
- Asamblea General del Ecuador. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*. https://www.educacionsuperior.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/Ley_Organica_De_Educacion_Superior_LOES.pdf
- Asamblea General del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de datos personales*. <https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2022-08/Ley-Org%C3%A1nica-Protecci%C3%B3n-Datos-Personales.pdf>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2015). *Ley de Educación Intercultural*. <https://educacion.gob.ec/wp->

content/uploads/downloads/2017/02/Ley_Organica_de_Educacion_Intercul
tural_LOEI_codificado.pdf

- Atencio, R., Bonilla, D., y Miles, M. (2023). Chat GPT como Recurso para el Aprendizaje del Pensamiento Crítico en Estudiantes Universitarios. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología, IX* (17), 20–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/cm.v9i17.1121>
- Bartis, P. (2002). *Tradición popular e investigación de Campo. Una introducción sobre las técnicas de la investigación de campo*. American Folklife Center.
- Bernal, M. (2023). *ChatGPT: Modalidades de Fraude, Métodos de Detección y Estrategias Antiplagio a partir de Testimonios Docentes*.
- Botella, A., y Ramos, P. (2019). La teoría de la autodeterminación: un marco motivacional para el aprendizaje basado en proyectos. *Contextos Educativos, 24*, 253–269. <https://doi.org/http://doi.org/10.18172/con.3576>
- Carvalho, A., Luciane, K., y Aloyseo, J. (2019). Tecnologias digitais e motivações da teoria da autodeterminação. *Revista Electrónica Internacional de La Unión Latinoamericana de Entidades de Psicología, 31*, 53–63. <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psilat/n31/a06n31.pdf>
- Chicaiza, R., Camacho, L., Ghose, G., Castro, I., y Gallo, V. (2023). Aplicaciones de Chat GPT como inteligencia artificial para el aprendizaje de idioma inglés: avances, desafíos y perspectivas futuras. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 4(2)*, 2610–2628. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/latam.v4i2.781>
- Chounta, I., Bardone, E., Raudsep, A., y Pedaste, M. (2021). International Journal of Artificial Intelligence in Education Exploring Teachers' Perceptions of Artificial Intelligence as a Tool to Support their Practice in Estonian K-12 Education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 1–31*. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00243-5>
- Cirenía, A., y Ortiz, E. (2023). Use of ChatGPT in scientific manuscripts. *Cirujano General, 45(2)*, 65–66. <https://doi.org/10.35366/111506>
- Cladera, C. (2023). El ChatGPT en la formación de Estudiantes de Administración Universidad NUR. *Tecnología Educativa, 12*. <https://www.cladera.org/pdf/ChatGPTedu.pdf>
- Delgado, M., García, J., y Zamarripa, J. (2022). La salud mental en profesores mexicanos de educación básica. Un enfoque desde la Teoría de la

- Autodeterminación. *Espiral Cuadernos Del Profesorado*, 15(31), 103–113.
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/250003/Salud.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dempere, J., Modugu, K., Heshan, A., y Ramasamy, L. (2023). El impacto de ChatGPT en la Educación Superior. *Frontiers in Education*, 8, 1–13.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1206936>
- Díaz Arce, D. (2023). Inteligencia artificial vs. Turnitin: implicaciones para el plagio académico. *Revista Cognosis*, ISSN-e 2588-0578, Vol. 8, No. 1, 2023 (Ejemplar Dedicado a: Enero-Marzo), Págs. 15-26, 8(1), 15–26.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8804808&info=resumen&idioma=ENG>
- Díaz, J., Peña, D., Fabara, Z., Ruíz, A., y Macías, D. (2023). Estudio comparativo experimental del uso de ChatGPT y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera Tecnologías de la información de la universidad de Guayaquil. *Revista Universidad de Guayaquil*, 137(2), 51–63.
<https://doi.org/https://doi.org/10.53591/rug.v137i2.2107>
- Diego, F., Morales, I., y Vidal, M. (2023). Chat GPT: origen, evolución, retos e impactos en la educación. *Educación Médica Superior*, 37(2), 1–23.
<https://n9.cl/nvnzt>
- Elgueta, M., y Palma, E. (2022). Desarrollo sostenible, cuarta revolución industrial y desafíos de la Educación Jurídica para el siglo XXI. *Revista de Educación y Derecho*, 25, 1–18.
<https://revistes.ub.edu/index.php/RED/article/view/39419/37647>
- Fergus, S., Botha, M., y Ostovar, M. (2023). Evaluating Academic Answers Generated Using ChatGPT. *J. Chem. Educ*, 100, 36.
<https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00087>
- Flores, J., y García, F. (2023). Reflexiones sobre la ética, potencialidades y retos de la Inteligencia Artificial en el marco de la Educación de Calidad (ODS4). *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 74, 1–11.
<https://doi.org/DOI: 10.3916/C74-2023-03>
- Foltynek, T., Bjelobaba, S., Glendinning, I., Khan, Z. R., Santos, R., Pavletic, P., y Kravjar, J. (2023). ENAI Recommendations on the ethical use of Artificial Intelligence in Education. *International Journal for Educational Integrity*, 19(1), 1–12. <https://doi.org/10.1007/S40979-023-00133-4/METRICS>

- Fuster, D. (2019). Investigación cualitativa: Método fenomenológico hermenéutico. *Propósitos y Representaciones*, 7(1), 201–229. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n1.267>
- García, J. (2020). Diffusion of Innovation. In *The International Encyclopedia of Media Psychology*. *J Buck*, 1, 1–20. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/9781119011071.iemp0137>
- García, J., Carvajal, M., Arias, F., y Lara, A. (2019). Journalists' views on innovating in the newsroom: Proposing a model of the diffusion of innovations in media outlets. *The Journal of Media Innovations*, 5(1), 1–16. <https://doi.org/DOI:http://dx.doi.org/10.5617/jomi.v5i1.3968>
- Gill, S., y Kaur, R. (2023). ChatGPT: Vision and challenges. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 262–271. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.05.004>
- Girón, A. (2007). *Difusión de innovaciones* [Tesis de Posgrado, Universidad Experimental Simón Rodríguez]. <https://fcvinta.files.wordpress.com/2014/08/teoria-de-la-difusion-de-innovaciones.pdf>
- Gómez, G. (2022). Perspectivas para abordar la inteligencia artificial en la enseñanza de periodismo. Una revisión de experiencias investigadoras y docentes. *RLCS, Revista Latina de Comunicación Social*, 80, 29–46. <https://doi.org/https://www.doi.org/10.4185/RLCS-2022-1542>
- Huang, K. (2023, January 18). *El efecto ChatGPT: las universidades cambian sus métodos de enseñanza*. <https://www.nytimes.com/es/2023/01/18/espanol/chatgpt-plagio-universidad.html>
- Incio, F., Capuñay, D., Estela, R., Valles, M., Vergara, S., y Elera, D. (2022). Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales. *Apuntes Universitarios*, 12(1), 353–372. <https://doi.org/10.17162/AU.V12I1.974>
- Iqbal, N., Ahmed, H., y Abid, K. (2022). EXPLORING TEACHERS' ATTITUDES TOWARDS USING CHATGPT. *Global Journal for Management and Administrative Sciences*, 3(4), 97–111. <https://gjmasuok.com/index.php/gjmas/article/view/163/132>

- Jiménez, L., López, J., Martín, J., Romero, F., y Serrano, J. (2023). ChatGPT: reflexiones sobre la irrupción de la inteligencia artificial generativa en la docencia universitaria. *Actas de Las Jenui*, 8, 113–120.
- Juca-Maldonado, F. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en los trabajos académicos y de investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 6(S1), 289–296.
- Lera, I., Moyà, G., Guerrero, C., y Jaume, A. (2023). Reflexiones y perspectivas del uso de chatGPT en la docencia del Grado en Ingeniería Informática. *Actas de Las Jenui*, 8, 315–322.
- Li, Y., Garza, V., Keicher, A., y Popov, V. (2019). Predicting High School Teacher Use of Technology: Pedagogical Beliefs, Technological Beliefs and Attitudes, and Teacher Training. *Technology, Knowledge and Learning*, 24(3), 501–518. <https://doi.org/10.1007/S10758-018-9355-2/METRICS>
- Limones, P. (2023). *Herramientas web 4.0 y su influencia en los procesos educativos de la carrera de Psicología de la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo diciembre 2022 - abril 2023* [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/14525/E-UTB-FCJSE-PCEI-000052.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Marcillo, P., y Nacevilla, C. (2021). *La teoría del Conectivismo de Siemens en la Educación* [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador]. <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/22856/1/T-UCE-0010-FIL-1126.pdf>
- Martín, J. (2018, January 28). *¿Sabes qué es un modelo TAM?* CEREM. <https://www.cerem.es/blog/sabes-que-es-un-modelo-tam>
- Mateo, M. (2023). *De la imprenta a ChatGPT: el desafío no es la tecnología sino la inequidad en la educación*. <https://blogs.iadb.org/educacion/es/chatgpt-inteligencia-artificial-educacion/>
- Morales, M. (2023). *Explorando el potencial de Chat GPT: Una clasificación de Prompts efectivos para la enseñanza* [Tesis de pregrado, Galileo University]. <http://biblioteca.galileo.edu/tesario/bitstream/123456789/1348/1/Explorando%20el%20potencial%20de%20Chat%20GPT-%20Una%20clasificacio%cc%81n%20de%20Prompts%20efectivos%20para%20la%20ensen%cc%83anza.pdf>

- Naciones Unidas. (2015). *La Agenda para el Desarrollo Sostenible*.
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>
- Ocaña, Y., Valenzuela, L., y Garro, L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 536–568.
- Ogosi, J. (2021). Chatbot del proceso de aprendizaje universitario. Una revisión sistemática. *Revista de Investigación Científica y Tecnológica Alpha Centauri*, 2(2), 29–43.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8092584>
- Orozco, M., Pytel, P., y Pollo, M. (2020). *Metodología de implementación de un chatbot como tutor virtual en el ámbito educativo para universidades en Latinoamérica*. Edgar Serna M.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8716509>
- Paredes, C. (2021). *Chatbots en Educación Secundaria: Retos y propuestas para su aplicación en el aula* [Tesis de Posgrado, Universidad de Valladolid].
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/50989/TFM-G1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez, M., y Robador, S. (2023). El futuro de la Educación Universitaria con Chat GPT. *Hurlingham*, 1, 106–114.
https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/155869/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quishpe, J., y Nieves, I. (2024). ChatGPT, uso en la educación superior como una herramienta disruptiva para el conocimiento: Implicaciones y retos. *IFE Conference Educational Trends*, 6, 77–84.
https://www.researchgate.net/profile/Rafael-Gutierrez-33/publication/378312303_IFE_Conference_Proceedings_2024/links/65d41bd001325d46521568e4/IFE-Conference-Proceedings-2024.pdf#page=77
- Rojas, I. (2011). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: una propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*, 12, 277–297.
<https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Romero, F., Serrano, J., López, J., Jiménez, L., y Martín, J. (2023). Experiencia docente preliminar con ChatGPT: desafíos y adaptaciones. *Actas de Las Jenui*, 8, 205–208.

- Samolli, S., López, M., Gómez, E., De Prato, G., Martínez, F., y Delipetrev, B. (2020). *AI Watch. Defining Artificial Intelligence. Towards an operational definition and taxonomy of artificial intelligence*. Publications Office of the European Union. https://eprints.ugd.edu.mk/28047/1/3.%20jrc118163_ai_watch._defining_artificial_intelligence_1.pdf
- Sandoval, M., González, G., y Sandoval, A. (2022). Humanidades, Tecnología y Ciencia, del Instituto Politécnica Nacional. *Humanidades, Tecnología y Ciencia, Del Instituto Politécnica Nacional*, 27, 1–4. https://revistaelectronica-ipn.org/ResourcesFiles/Contenido/28/HUMANIDADES_28_001111.pdf
- Schwab, K. (2020). La cuarta revolución industrial. *Futuro Hoy*, 1(1), 6–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.52749/fh.v1i1.2>
- Scolari, C., y Andrada, P. (2023). Entrevista a Carlos Scolari: “El ChatGPT es un animal que debemos domesticar.” *Comunicación y Medios*, 32(47), 126–132. <https://doi.org/10.5354/0719-1529.2023.70103>
- Segarra, M., Grangel, R., y Belmonte, Ó. (2024). Vista de ChatGPT como herramienta de apoyo al aprendizaje en la educación superior: una experiencia docente. *Estudios de Investigación*, 28, 1–38. <https://doi.org/https://doi.org/10.51302/tce.2024.19083>
- Sepúlveda, Í., Barrios, Y., Mandel, T., y Peterssen, G. (2023). Vista de Integración de Chat GPT: Proceso de Actualización de Perfil de Egreso. *CODES*, 5, 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.15443/codes2052>
- Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. *Creative Commons*, 2(5), 1–10.
- Sok, S., y Heng, K. (2023). ChatGPT for Education and Research: A Review of Benefits and Risks. *Cambodian Journal of Educational Research*, 1–12. <https://doi.org/10.2139/SSRN.4378735>
- Stover, J., Bruno, F., Uriel, F., y Fernández, M. (2017). Teoría de la Autodeterminación: una revisión teórica. *Perspectivas En Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines*, 14(2), 105–115. <https://www.redalyc.org/pdf/4835/483555396010.pdf>
- Thi, N. (2023). View of University Teachers’ Perceptions of Using ChatGPT in Language Teaching and Assessment. *Proceedings of the AsiaCALL*

- International Conference*, 4, 116–128.
<https://doi.org/https://doi.org/10.54855/paic.2349>
- Torres, C., Robles, J., de Marco, S., y Antino, M. (2017). Revisión analítica del modelo de aceptación de la tecnología. El cambio tecnológico. *Papers*, 102(1), 5–27. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5565/rev/papers.2233>
- UNESCO. (2010). *Ética de la inteligencia artificial*.
<https://www.unesco.org/es/artificial-intelligence/recommendation-ethics>
- Universidad Politécnica Estatal del Carchi. (2022). *Modelo Educativo Ecológico Contextual “Un camino hacia la sostenibilidad planetaria (1st ed.)*. Universidad Politécnica Estatal del Carchi.
- Van den Berg, G., y Du Plessis, E. (2023). ChatGPT and Generative AI: Possibilities for Its Contribution to Lesson Planning, Critical Thinking and Openness in Teacher Education. *Education Sciences*, 13(10), 1–12.
<https://doi.org/10.3390/EDUCSCI13100998>
- Vega, J., Borja, E., y Ramírez, P. (2023). ChatGPT e inteligencia artificial: ¿obstáculo o ventaja para la educación superior? *Educación Médica Superior*, 37(2), 1–5.
<https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3851/1503>
- Velásquez, B., Salazar, M., Estrada, D., Aldana, J., Morales, K., y Castañeda, C. (2021). Teoría del aprendizaje conectivista, sobresaliente del siglo XXI. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1), 141–152.
<https://doi.org/https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.159>
- Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Revista Electrónica Transformar*, 4(1), 17–34.
- Vidal, M., Madruga, A., y Valdés, D. (2019). Inteligencia artificial en la docencia médica. *Educación Médica Superior*, 33(3), 1–15.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21412019000300014&script=sci_arttext
- Vidal, M., y Rivera, N. (2007). Investigación-Acción. *Educ. Med. Super.*, 21(4), 1–15. <http://scielo.sld.cu/pdf/ems/v21n4/ems12407.pdf>

ANEXOS

Anexo A. Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o
Investigación.

Autoras: GABRIELA ALEXANDRA SANIPATIN MORA

Fecha de recepción del abstract: 23 de septiembre de 2024

Fecha de entrega del informe: 24 de septiembre de 2024

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente

MA. Martha Viveros
Docente responsable del
CIDEN



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND
NATIVE LANGUAGE CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: GABRIELA ALEXANDRA SANIPATIN MORA				
DATE: 24 de septiembre de 2024				
Topic: "Capacitación en el uso de ChatGPT para los docentes de educación superior".				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		TOTAL 9	

Anexo B. Autorización de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Tulcán, 19 de febrero de 2024

Msc. César Enriquez

Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud y Ciencias de la Educación

Asunto: autorización para aplicar entrevistas a docentes

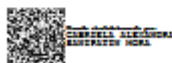
Yo, Sanipatin Gabriela, identificada con cédula No. 0401668892, en mi calidad de estudiante de la Maestría en Educación, Tecnología e Innovación, me dirijo a usted con el propósito de solicitar su autorización para llevar a cabo entrevistas a los docentes de la carrera de Educación Básica de la Facultad de Ciencias de la Salud y Ciencias de la Educación. Esta solicitud se realiza en el contexto del proyecto de investigación titulado "Capacitación en el uso de ChatGPT para los docentes de Educación Superior", el cual forma parte del programa de maestría mencionado, bajo la tutela del Msc. Aranguren Carrera Jesús Ramón.

El objetivo de estas entrevistas es recopilar información relevante sobre las experiencias, conocimientos y necesidades de los docentes en relación con el uso de tecnologías emergentes en la enseñanza universitaria, específicamente en el ámbito de la inteligencia artificial aplicada a la educación.

Adjunto a esta comunicación, encontrará el listado de docentes que serán entrevistados en el marco de este proyecto. Agradecería su autorización para llevar a cabo estas entrevistas, las cuales contribuirán significativamente al desarrollo y éxito de la investigación mencionada.

Quedo a su disposición para cualquier consulta adicional que pueda surgir y agradezco de antemano su atención y colaboración en este importante proyecto.

Atentamente,



Gabriela Sanipatin Mora
Maestrante



Msc. Aranguren Carrera Jesús
Tutor

Listado de docentes a entrevistar

Nº	Nombre del docente
1	Ocampo Arteaga Tatiana Miroslava
2	Enríquez Montenegro Cesar Armando
3	Moreno Yandún Cristina Elizabeth
4	España Bustos Andrés Roberto
5	Avalos Flórez Edison Duván
6	Chávez Rosero Jairo Ricardo
7	Benavides Narvóez Javier Mauricio
8	Jiménez Cedillo Andrea Beatriz
9	González Sánchez Miguel Ángel
10	Piñacuan España Juan Carlos
11	Peñaherrera Bolaños Juan Pablo

Anexo C. Validación de instrumento



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado profesional, usted ha sido elegido a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es **"Determinar los conocimientos que tienen los docentes sobre la herramienta del ChatGPT de la carrera de Educación Básica, Universidad politécnica estatal del Carchi"**, le solicitamos con base en su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Nada aceptable	2 Poco aceptable	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
------------------	------------------	-----------	-------------	-----------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					/		
Validez de criterio metodológico					/		
Validez de intención y					/		

Calle Antisena y Av. Universitaria
Telf: (06) 2980837 - 2984435



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado profesional, usted ha sido elegido a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es **"Determinar los conocimientos que tienen los docentes sobre la herramienta del ChatGPT de la carrera de Educación Básica, Universidad politécnica estatal del Carchi"**, le solicitamos con base en su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Nada aceptable	2 Poco aceptable	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
------------------	------------------	-----------	-------------	-----------------

CRITERIO DE VALDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido				X			
Validez de criterio metodológica				X			
Validez de intención y				X			

Calle Antisana y Av. Universitaria
Telf: (06) 2980837 - 2984435
info@upec.edu.ec
www.upec.edu.ec
Tuzcán - Ecuador



objetividad de medición y/o observación							
Las preguntas responden a los objetivos de investigación				X			
Total parcial					20		
TOTAL					20 puntos		

Puntuación

De 4 a 11: No Válida Reformular	
De 12 a 14: No Válida Modificar	
De 15 a 17: Válida mejorar	
De 18 a 20: Válida Aplicar	✓
Nombres y apellidos	Juan Pablo López
Grado Académico	Magister en Ingeniería en Software y Sistemas Informáticos
Fecha	25/11/2023

.....
 Nombres y Apellidos *J.P.L.* Juan Pablo López Guay? *G.*
 CC: 0401437659

Nota: La validez deberá realizarse por cada del instrumento de investigación.

Calle Artesano y Av. Universitaria
 Telf: (05) 2980837 - 2984435
 info@upec.edu.ec
 www.upec.edu.ec
 Tulcán - Ecuador



VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Estimado profesional, usted ha sido elegido a participar en el proceso de evaluación del instrumento de investigación.

Agradecemos de antemano sus aportes que permitirán validar el instrumento y obtener información válida, criterio requerido para la investigación. A continuación, le presentamos una lista de cotejo, sírvase analizar y cotejar el instrumento de investigación cuyo objetivo es **"Determinar los conocimientos que tienen los docentes sobre la herramienta del ChatGPT de la carrera de Educación Básica, Universidad politécnica estatal del Carchi"**, le solicitamos con base en su criterio y experiencia profesional, validar el presente instrumento para su aplicación.

Para cada criterio se debe considerar la siguiente escala

1 Nada aceptable	2 Poco aceptable	3 Regular	4 Aceptable	5 Muy aceptable
------------------	------------------	-----------	-------------	-----------------

CRITERIO DE VALIDEZ	PUNTUACIÓN					ARGUMENTO	OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido				X		Bien	
Validez de criterio metodológico				X		Bien	
Validez de intención y				X		Bien	

Calle Antisana y Av. Universitaria
 Telf: (06) 2980837 - 2984435
 info@upec.edu.ec
 www.upec.edu.ec
 Tulcán - Ecuador



objetividad de medición y/o observación					X		
Las preguntas responden a los objetivos de investigación					X	Bien	
Total parcial							
TOTAL						20 puntos	

Puntuación

De 4 a 11: No Válida Reformular	
De 12 a 14: No Válida Modificar	
De 15 a 17: Válida mejorar	
De 18 a 20: Válida Aplicar	X

Nombres y apellidos	Orlando Meneses Quelal
Grado Académico	PhD. Ciencia y Tecnología de la Producción Animal
Fecha	4/12/2023

Orlando Meneses Quelal

Nombres y Apellidos

CC: 0401474820

Nota: La validez deberá realizarse por cada del instrumento de investigación.

Anexo D. Consentimiento del docente

"Consentimiento Informado"

Entrevista dirigida a docentes de la Carrera de Educación Básica de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi

Yo, Sanipatin Mora Gabriela con C.I. 0401668892, estudiante de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Actualmente, en el rol de investigadora estoy realizando un trabajo de investigación titulado "**Capacitación en el uso de ChatGPT para los docentes de Educación Superior**" para la maestría en Educación, Tecnología e Innovación, bajo la supervisión del Tutor de tesis MSc. Aranguren Carrera Jesús Ramón. La investigación tiene como finalidad, proponer un programa de capacitación que permita a los docentes de la carrera de Educación Básica de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi (UPEC), utilizar las herramientas de inteligencia artificial ChatGPT, en su proceso de enseñanza.

Me dirijo a usted, considerando sus características de ser docente de la carrera de Educación Básica de la UPEC, su experiencia en la misma y sus posibles necesidades o expectativas respecto del uso de inteligencia artificial en la docencia. Si usted accede a participar se le solicitará información sobre los siguientes temas:

- Familiaridad con la inteligencia artificial
- Integración de la inteligencia artificial a la docencia
- El uso de ChatGPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Opiniones, percepciones y expectativas del uso de ChatGPT
- Temas de capacitación

Esta información se empleará con fines expresamente académicos, y se gestionará de manera confidencial y anónima, por lo que se le solicita se responda las preguntas con honestidad.







El instrumento a aplicar es una guía de preguntas que consta de 10 ítems abiertos, se aplicará en una sesión de aproximadamente 25 minutos de manera personal. Los posibles beneficios de participar en este estudio incluyen determinar las actitudes, expectativas, falencias y temas de interés para generar un programa de capacitación que facilite integrar ChatGPT en la docencia. Los riesgos asociados son mínimos y se limitan a la posible incomodidad al responder las preguntas. Si usted tiene dudas podrá realizar preguntas en cualquier momento de la entrevista. En caso de sentir alguna incomodidad durante su participación, puede informarlo al investigador para recibir orientación o retirarse, sin que ello lo perjudique de ninguna forma.

Se enfatiza que toda la información recabada durante el transcurso de este estudio será tratada de manera confidencial, garantizando que ningún dato personal se vinculará con las respuestas proporcionadas. Cabe destacar que cualquier eventualidad relacionada con la investigación será responsabilidad exclusiva del investigador.

Para cualquier información adicional relacionada con su participación en la investigación, favor comunicarse con la investigadora responsable al correo electrónico gabriela.sanipatin@upec.edu.ec

Al finalizar de leer este documento y en caso de aceptar de manera voluntaria a participar en la investigación sírvase firmar en la parte inferior.

Tulcán, 19 de febrero del 2024

Nº	Nombre	Firma
1	Juan Pablo Peñaherrera Bolaños	JUAN PABLO PEÑAHERRERA BOLAÑOS Firmado digitalmente por JUAN PABLO PEÑAHERRERA BOLAÑOS Fecha: 2024.03.13 08:04:05:00
2	Edison Duván Avalos Florez	0402036180 EDISON DUVAN AVALOS FLOREZ Firmado digitalmente por 0402036180 EDISON DUVAN AVALOS FLOREZ Fecha: 2024.03.13 12:06:03 -05'00'
3	Javier Mauricio Benavides Narváez	 Firmado digitalmente por JAVIER MAURICIO BENAVIDES NARVAEZ
4	Daniel Enríquez	 Firmado digitalmente por DANIEL ENRIQUEZ LOPEZ
5	Juan Carlos Pilacuan	0401226956 JUAN CARLOS PILACUAN ESPAÑA Firmado digitalmente por 0401226956 JUAN CARLOS PILACUAN ESPAÑA Fecha: 2024.03.13 17:17:08 -05'00'
6	Jairo Ricardo Chávez Rosero	 Firmado digitalmente por JAIRO RICARDO CHAVEZ ROSERO
7	Andrea Beatriz Jiménez Cedillo	 Firmado digitalmente por ANDREA BEATRIZ JIMENEZ CEDILLO
8	David Quelal Armas	DAVID QUELAL Firmado digitalmente por DAVID QUELAL ARMAS Fecha: 2024.03.13 16:03:00
9	Edwin Francisco Meza Villares	 Firmado digitalmente por EDWIN FRANCISCO MEZA VILLARES
10	Darwin Danilo Cañar	 Firmado digitalmente por DARWIN DANILLO CANAR TUMBOLEMA

NOTA: DEBEN HACERSE DOS COPIAS DE ESTE DOCUMENTO. UNA QUEDARÁ EN PODER DE LA PERSONA EVALUADA Y OTRA EN PODER DEL ESTUDIANTE RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN.

Anexo E. Entrevista

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI ENTREVISTA DIRIGIDA A DOCENTES DE LA CARRERA DE EDUCACIÓN BÁSICA

Objetivo: Determinar los conocimientos que tienen los docentes de la carrera de Educación Básica sobre las herramientas de inteligencia artificial en la Educación Superior

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos:

Nivel Educativo:

Título:

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja:

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Estás familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación?	
2	¿Has utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en tus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál?	
3	¿Cuál es tu nivel de comodidad o familiaridad con la tecnología en general y su integración en la enseñanza?	
4	¿Qué percepciones tienes sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?	
5	¿Consideras que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué o por qué no?	
6	¿Qué inquietudes o barreras percibes en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?	
7	¿Cómo crees que la IA podría mejorar tu eficiencia como docente o el rendimiento de tus estudiantes?	
8	¿Cuál es tu nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	
9	¿Qué aspectos específicos de la IA te gustaría aprender en esta capacitación?	
10	¿Qué temas consideras importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	

Anexo F. Entrevistas aplicadas a docentes de la Carrera de Educación Básica

Tipología del entrevistado: Docente

Nombre y Apellidos: Juan Pablo Peñaherrera Bolaños

Nivel Educativo: Cuarto Nivel

Título: Maestría en Literatura

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: Politécnica del Carchi (3eros. Niveles)

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	Si, Podemos mencionar que los sistemas de (IA) mismas que pueden proporcionar asistencia y retroalimentación instantánea a los estudiantes, me refiero a un concepto básico que argumenta que es un campo de la informática que se enfoca en el desarrollo de sistemas y programas capaces de realizar tareas que normalmente requieren la inteligencia humana.
2	¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta	No, pero me interesaría trabajar con la herramienta de IA que se denomina reconocimiento de voz, la misma que nos permite transformar la voz humana en texto escrito.
3	¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?	Puede ser la falta de conocimiento, eso limita que podamos explotar toda la capacidad que nos brinda la IA, lo cual nos limita para brindar apoyo integral a los estudiantes. Podemos abordar estas debilidades, mejorando la investigación de la implementación y regulación de las tecnologías de IA en el ámbito educativo.
4	¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?	Puedo mencionar lo importante el papel que desempeña la inteligencia artificial (IA) en la educación, ya que tiene un potencial que evoluciona de manera rápida, en el presente y en el futuro mediato, podemos argumentar beneficios claves de la IA en la educación: personalización del aprendizaje, fácil acceso al conocimiento, desarrollo de habilidades en esta nueva era, mejora la Investigación educativa: La IA puede facilitar la investigación educativa. Mas sin embargo, debemos reconocer, y poner de manifiesto los desafíos éticos, sociales y técnicos asociados con el buen uso de IA en la educación.
5	¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué si o por qué no?	Claro que si, mientras su manejo sea desde el punto de vista de aprendizaje y conocimiento y lectura, más no del mal uso de la privacidad de los datos, que se puede caer en la desinformación, suplantación de identidades, generación de contenido inapropiado etc. Se puede mitigar estos riesgos, desde la implementación de filtros de contenido, la supervisión humana y la educación sobre el uso responsable de la tecnología.

6	¿Qué inquietudes o barreras percibe en la relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?	Inquietudes son muchas, barreras podemos mencionar como la falta de capacitación, desigualdad de acceso, desplazamiento de habilidades humanas.
7	¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?	Si puede ayudar la IA en el rendimiento del estudiante, tomando en cuenta una cuidadosa consideración de factores éticos, sociales y técnicos de esta forma podemos mejorar la eficiencia docente y el rendimiento estudiantil es significativo.
8	¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	Nivel alto
9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Práctica continua, funcionamiento del modelo, interacción efectiva.
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Ética y responsabilidad, reconocimiento de voz, aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural.

Tipología del entrevistado: Docente ocasional

Nombre y Apellidos: Edison Duván Avalos Florez

Nivel Educativo: Doctorado

Título: Doctor en Literatura Latinoamericana

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: primero y tercero

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	No mucho. Conozco unas pocas plataformas gratuitas como Heygen Link BIO que sirve para hacer un vídeo en el cual un avatar dice lo que uno le indica que debe decir. También he escuchado sobre Perplexity, que es un asistente para navegar en Internet. Lo interesante es que te entrega la cita de donde obtuvo la información. También he escuchado sobre Gamma App, que sirve para crear presentaciones con un estilo muy novedoso. Tengo entendido que solo hay que darle el tema y te hace toda la presentación. Esto es todo lo que he conocido de la IA. Son datos que algunos docentes me han compartido mediante enlaces, vídeos y otros recursos a través de WhatsApp.

2	<p>¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta</p>	<p>No. No he empleado ninguna IA en mis clases. Sé que los estudiantes sí lo han hecho. En un par de ocasiones lo he notado. La primera vez fue porque dos grupos presentaron exactamente las mismas diapositivas sobre el mismo tema. Recuerdo que eran una diapositivas muy hermosas, con diseños llamativos, equilibrados y muy originales. Los dos grupos habían recurrido a la misma plataforma para hacer ese trabajo. En otra ocasión una estudiante presentó un cuento tan bien escrito que tuve la certeza de que lo había plagiado de algún lado. Pero por más que lo busqué no logré encontrarlo. Tampoco pude detectarlo a través de los sistemas de medición de similitud. Creo que lo había hecho con IA. Esa ha sido mi experiencia en clase con este tipo de tecnología. Nada más.</p>
3	<p>¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?</p>	<p>En primer lugar, el tiempo. Es poco el tiempo que tengo para planificar clases y organizar la información. Prefiero ese poco tiempo dedicarlo a releer algún capítulo de libro o artículo donde está la información más sustancial que vamos a trabajar en clase.</p> <p>En segundo lugar, mi metodología. En mis clases siempre me inclino por generar un espacio de comunión alrededor de la palabra hablada. Como son clases de filosofía, prefiero que los estudiantes aprendan a pensar antes de que una herramienta les dé pensando.</p> <p>Yo creo que los docentes estamos perdiendo el rumbo de la educación con la llegada de la IA. Muchos docentes, antes de las clases, están más preocupados por las plataformas que van a utilizar, por los recursos de IA que van a poner en ejecución; y poco o casi nada se preocupan por los contenidos, por los argumentos, por las ideas que van a construir en clases. De hecho, en los protocolos educativos de muchas instituciones, desde los niveles básicos hasta los superiores, se ha vuelto más importante que el docente emplee Teams, Aulas Virtuales, Canva, MyHomework, Symbaloo, Quizizz, ChatGTP, Prezi y muchas otras plataformas más de IA. Pero nada se dice de las fuentes de información de donde han construido sus conocimientos. Nada se nos preguntamos de los libros que hemos leído para dar la clase, de las películas que hemos visto, de los documentales que hemos observado sobre ese tema, de las experiencias que hemos vivido sobre ese asunto que en clase hemos abordado. Pareciera que importa más la tecnología que desplegaremos en el aula; y nada importa el sentido final para el cual desplegaremos esa tecnología. Pareciera que la tecnología, principalmente la IA, está dejando de ser un medio y se está convertido en un fin en sí misma. El problema es que entonces el fin o el propósito de la clase ya no será emancipar al estudiante, convertirlo en una mente capaz de construir conocimiento, sino que el fin será convertirlo en un usuario avanzado de tecnología. Y ese nunca podrá ser el propósito de la educación, a menos que sean las máquinas las que empiecen a dictar las clases.</p>
4	<p>¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?</p>	<p>En primer lugar, el tiempo. Es poco el tiempo que tengo para planificar clases y organizar la información. Prefiero ese poco tiempo dedicarlo a releer algún capítulo de libro o artículo donde está la información más sustancial que vamos a trabajar en clase.</p> <p>En segundo lugar, mi metodología. En mis clases siempre me inclino por generar un espacio de comunión alrededor de la palabra hablada. Como son clases de filosofía, prefiero que los estudiantes aprendan a pensar antes de que una herramienta les dé pensando.</p> <p>Yo creo que los docentes estamos perdiendo el rumbo de la educación con la llegada de la IA. Muchos docentes, antes de las clases, están más preocupados por las plataformas que van a utilizar, por los recursos de IA que van a poner en ejecución; y poco o casi nada se preocupan por los contenidos, por los argumentos, por las ideas que van a construir en clases. De hecho, en los protocolos educativos de muchas instituciones, desde los niveles básicos hasta los superiores, se ha vuelto más importante que el docente emplee Teams, Aulas Virtuales, Canva, MyHomework, Symbaloo, Quizizz, ChatGTP, Prezi y muchas otras plataformas más de IA. Pero nada se dice de las fuentes de información de donde han construido sus conocimientos. Nada se nos preguntamos de los libros que hemos leído para dar la clase, de las películas que hemos visto, de los documentales que hemos observado sobre ese tema, de las experiencias que hemos vivido sobre ese asunto que en clase hemos abordado. Pareciera que importa más la tecnología que desplegaremos en el aula; y nada importa el sentido final para el cual desplegaremos esa tecnología. Pareciera que la tecnología, principalmente la IA, está dejando de ser un medio y se está convertido en un fin en sí misma. El problema es que entonces el fin o el propósito de la clase ya no será emancipar al estudiante, convertirlo en una mente capaz de construir conocimiento, sino que el fin será convertirlo en un usuario avanzado de tecnología. Y ese nunca podrá ser el propósito de la educación, a menos que sean las máquinas las que empiecen a dictar las clases.</p>

5	<p>¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué si o por qué no?</p>	<p>Sí, pero siempre y cuando se la tome como un canal para potenciar a los estudiantes en un tema, en una discusión, nunca para tomarla como un fin en sí mismo. Quiero aclarar que yo no me opongo de ninguna manera a la utilización de recursos tecnológicos en el aula de clase como la IA. Por el contrario, soy un entusiasta tecnológico que considero la IA como una herramienta poderosa para contribuir con el dinamismo y el ejercicio de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, me parece que la atención del docente no debe centrarse exclusiva ni prioritariamente en el canal tecnológico que empleará. Creo que su atención debe estar enfocada sobre todo en la calidad del mensaje que va a construir con sus estudiantes, en la complejidad de lo que va a abordar, en la profundidad del tema que van a trabajar. Cuando un docente pasa más tiempo montando la plataforma digital o preparando la IA que va a emplear y menos tiempo armando los argumentos que va a discutir con sus estudiantes, algo ha empezado a fallar en el sistema educativo.</p>
6	<p>¿Qué inquietudes o barreras percibe en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?</p>	<p>Que el medio se confunda con el fin.</p>
7	<p>¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?</p>	<p>De ninguna manera. Creo que el mejoramiento de mi eficiencia como docente o el rendimiento de mis estudiantes no pasa tanto por la IA sino por la preparación que yo tenga sobre ese tema. Ese mejoramiento se va a lograr en la medida que el docente se convierta en un experto en el tema que está enseñando. Y también en la medida que el estudiante se convierta en la persona más interesada en aprender sobre ese tema. Ahora bien, lo que haría la IA en este caso sería mejorar los sistema de comunicación de esos conocimientos. No el conocimiento en sí mismo, sino la transmisión de ese conocimiento.</p>
8	<p>¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?</p>	<p>Total. Es necesario entender muy bien cómo operan estas tecnologías para poder asumir una actitud crítica, constructiva o propositiva frente a ellas. Si uno desconoce sobre la IA es irresponsable pronunciarse al respecto.</p>
9	<p>¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?</p>	<p>Detectar cuándo un estudiante la ha empleado de manera ilícita.</p>
10	<p>¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?</p>	<p>Cómo hacer que la IA te ayude a elaborar informes administrativos que debes presentar en tu labor docente.</p>

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos: Javier Mauricio Benavides Narváez

Nivel Educativo: Cuarto nivel

Título: Licenciado en Ciencias de la Educación, Magíster en Innovación en Educación

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: Educación Básica Superior, Bachillerato, Educación Superior, Posgrado.

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	La Inteligencia Artificial (IA) se refiere a la capacidad de dispositivos informáticos para imitar la inteligencia humana y realizar tareas que normalmente requieren el pensamiento humano, como el razonamiento, la resolución de problemas, el aprendizaje y la comprensión del lenguaje natural. Estas máquinas son capaces de aprender de datos, reconocer patrones, adaptarse a nuevas situaciones y mejorar con la experiencia. En el contexto de la educación, la IA ofrece una variedad de aplicaciones que pueden transformar la forma en que se enseña y se aprende. Algunas de estas aplicaciones incluyen: análisis de datos, desarrollo de contenidos, apoyo en la enseñanza entre otras aplicaciones.
2	¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta	Para realizar diferentes actividades de consulta, trabajos grupales o presentaciones utilizo generalmente Chatgpt, Canva, Slidesgo entre otras por su interfase que es muy amigable y la gratuidad que presentan estas herramientas.
3	¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?	La falta de tiempo o espacio para investigar obliga a limitarse a la utilización de una o dos herramientas digitales ya conocidas e impide la actualización y manejo de otras, se debe considera que la innovación en tecnología está en constante producción y nuevas herramientas se producen con mayores ventajas y beneficios para los usuarios.
4	¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?	La educación está cambiando gracias a soluciones innovadoras proporcionadas por la inteligencia artificial, que mejoran la personalización, eficiencia y calidad del aprendizaje. Se espera que en el futuro desempeñe un papel cada vez más importante en la mejora de la educación y en la ayuda de los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.
5	¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué si o por qué no?	Definitivamente estas herramientas, adecuadamente empleadas, se transforman en aliados de los procesos educativos, lo importante es saberlos emplear para que sean una herramienta de complementación del proceso formativo y no un sustituto de la capacidad cognitiva del estudiante.

6	¿Qué inquietudes o barreras percibe en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?	Las limitaciones tecnológicas y de conexión principalmente en la Educación Básica superior y bachillerato siempre serán una barrera para implementar modernos procesos tecnológicos como asistentes del desarrollo académico, considerando otro aspecto la escasa capacidad de discernir o analizar la información por parte del estudiante puede ocasionar que se emplee estos recursos como fuente única de consulta de información y sustituto de tareas de análisis y reflexión.
7	¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?	La IA es una herramienta poderosa si se la emplea correctamente, ayudaría al rendimiento estudiantil permitiendo ser empleada como fuente de consulta básica de información que deberá ser analizada, corroborada, comparada con otras fuentes para realizar finalmente síntesis de esta. Como se puede mirar se transforma de un instrumento de desarrollo de las competencias cognitivas superiores estudiantiles y esto incide positivamente en su desarrollo integral.
8	¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	Siempre es importante participar de este tipo de eventos que enriquecen la capacidad personal Y profesional, totalmente dispuesto.
9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Herramientas generales que permitan realizar consultas, presentaciones, videos u otras aplicaciones en la educación, así además orientaciones para una correcta utilización en ambientes escolares.
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Nuevas herramientas digitales. Manejo responsable de IA. Honestidad digital. Tips sobre IA y su inadecuado empleo.

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos: Daniel Enríquez

Nivel Educativo: Magister

Título: Magister en Educación, Tecnología e Innovación

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: Primer Semestre

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	Si conozco sobre la Inteligencia artificial, considero que es una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje en la actualidad, ya que nos permite a través de ordenadores y de procesos automatizados poder obtener información sobre algún tema en específico o a su vez, buscar alternativas de respuesta a problemáticas reales que se enfrentan en la educación. Si se utiliza de manera adecuada la inteligencia artificial se podrían obtener mejores resultados en cuanto al aprendizaje de los estudiantes.

2	<p>¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta</p>	<p>Si he utilizado algunas herramientas tecnológicas durante las clases, por ejemplo, se usa el ChatGPT, Duolingo, ClipChamp que son herramientas que permiten buscar información, crear información, y crear contenido audiovisual en función de la necesidad de los estudiantes, por ejemplo, se coloca en el buscador la información que se requiera y la IA automáticamente genera presentaciones, Videos o audios sobre el tema de investigación.</p>
3	<p>¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?</p>	<p>Puede ser como debilidad que existe un gran número de herramientas tecnológicas con IA que son de paga, y que muchas veces impide a los estudiantes y docentes poner en práctica o ejecutar actividades académicas dentro y fuera de la Universidad. Además, la falta de espacios de aprendizaje que permitan el uso de la Inteligencia Artificial dentro de las aulas o laboratorios.</p>
4	<p>¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?</p>	<p>El papel de la IA en la educación actual considero que es importante, ya que existen herramientas que logran generar que exista un aprendizaje personalizado para cada estudiante en función de sus necesidades, además, la IA permite automatizar procesos, tareas, registros, lo que puede facilitar en cierta medida el proceso de aprendizaje para los estudiantes.</p> <p>La IA en un futuro podría ser determinante siempre y cuando se utilice la IA de manera adecuada, en muchas ocasiones y para ciertos procesos de enseñanza aprendizaje resulta de más beneficio usar un power point sencillo que una herramienta tecnológica con IA, ya que los estudiantes pueden alcanzar un aprendizaje significativo utilizando una herramienta "sencilla".</p> <p>La IA en la actualidad y en el futuro puede ser utilizada en ciertas asignaturas o carreras como medicina, enfermería, etc., utilizando herramientas tecnológicas inmersivas, donde se pueda sacar provecho a la tecnología, evitando poner en riesgo a las personas.</p>
5	<p>¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué si o por qué no?</p>	<p>Si, considero que es una herramienta válida para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que permite obtener información actualizada, y brindar a los estudiantes y docentes la posibilidad de obtener un criterio diferente sobre un tema en específico, además, existe la posibilidad de que a través del chatgpt los estudiantes puedan obtener una explicación adicional a la del docente principalmente en temas que son complejos, lo cual puede mejorar y fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje.</p>
6	<p>¿Qué inquietudes o barreras percibe en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?</p>	<p>La principal barrera es la brecha digital que actualmente existe, muchos estudiantes y docentes no pueden acceder a dispositivos tecnológicos que soporten herramientas o aplicación con IA, además, algunos de los algoritmos con los cuales se automatizan las herramientas con IA pueden ser sesgados o brindar datos erróneos, por lo que los docentes y estudiantes deben verificar y analizar la información obtenida en fuentes confiables.</p>

7	¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?	Como docente a través de la IA podría mejorar los procesos de registro de notas, generación de contenido digital, automatización de respuestas a consultas de los estudiantes, tutorías personalizadas con apoyo de las TIC.
8	¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	Si, si estaría muy interesado en participaren capacitaciones sobre ChatGPT, y en general sobre IA aplicada a la Educación.
9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Me gustaría aprender sobre el uso y manejo de nuevas tecnologías, nuevas herramientas tecnológicas con IA, y sobre aplicación de la IA en la educación superior.
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Introducción a la IA; Introducción al ChatGPT; Uso y manejo del ChatGPT en educación; Métodos de interacción en ChatGPT;

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos: Juan Carlos Pilacuan

Nivel Educativo: cuarto nivel

Título: Psicología clínica

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: 2 semestre

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	No, ya que no lo considero necesario para mi ejercicio de docencia.
2	¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta	No he utilizado, por que no me a sido útil o eficiente
3	¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?	La falta de motivación para usarla
4	¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?	Considero que la IA deshumaniza la labor docente
5	¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué si o por qué no?	Puede ser útil si se sabe utilizar con pertinencia
6	¿Qué inquietudes o barreras percibe en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?	La inquietud es el abuso de las IA.

7	¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?	Difícilmente creo que pueda mejorar
8	¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	Nivel muy bajo, no hay motivación
9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Ninguno
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Ninguno

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos: Jairo Ricardo Chávez Rosero

Nivel Educativo: Cuarto

Título: Magister en Pedagogía de la Lengua y Literatura / Magister en Planeación

Evaluación de la Educación Superior

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: Superior

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	Sí, considero que es un nuevo reto para estimular el pensamiento crítico y la adquisición de estrategias que permiten la recolección y potencialización de la información.
2	¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta	Chat GTP, educaplay con el gestor de IA. La preparación de clase y actividades lúdicas se fortalece con estas dos herramientas que me parecen de gran utilidad, pero verificando la autenticidad de la información.
3	¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?	El desconocimiento de saber la fidelidad de información de algunas plataformas que poseen IA.
4	¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?	Es una herramienta que debe ser usada con mucha ética, y la información debe ser una fuente más de consulta o como ayuda para mejorar el conocimiento
5	¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué sí o por qué no?	Es una herramienta de apoyo, que mantiene un formato parecido y puede servir como fuente de información para ser comprobada y argumentada en la defensa de cualquier trabajo. Hay que recordar que la información no desprende referencias ni citas.

6	¿Qué inquietudes o barreras percibe en la relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?	Estar preparados intelectualmente para comprender la información que desprende de una búsqueda realizada y saber corroborar la misma en forma académica.
7	¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?	Realizando acciones sorprendentes en cada área de conocimiento desde el área de presentación de material, búsqueda de información actualizada y criterio ético para saber aceptar las acciones que se desprenden de las búsquedas.
8	¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	Muy alto, se debería planificar el cómo usarlas y las herramientas que sean confiables.
9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Uso, manejo, tips de utilización, búsquedas confiables, cómo evitar el plagio por el uso de la IA
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Uso, manejo, tips de utilización, búsquedas confiables, cómo evitar el plagio por el uso de la IA

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos: Andrea Beatriz Jiménez Cedillo

Nivel Educativo: Superior

Título: Magister en psicología con mención en intervención psicosocial y comunitaria

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja:

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	La inteligencia artificial se ha convertido en una herramienta muy cotizada dentro de los procesos educativos, facilitando las tareas académicas sin embargo existe un gran riesgo en el tema de desarrollo metacognitivo de los individuos, ya que el uso excesivo de esta herramienta puede reemplazar a las habilidades cognitivas como la creatividad, análisis, pensamiento crítico, etc.
2	¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta	Conozco sobre el chat GPT, más no lo he utilizado para mis procesos de planificación y elaboración de clases

3	¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?	Más que debilidades mi postura ideológica me hace estar al margen con el uso de estas herramientas tecnológicas.
4	¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?	Como lo dice Chomsky, este se ha convertido en un gran sistema de plagio, que se ha apropiado de ideas y conceptos, neutralizando el proceso innato de descubrimiento y aprendizaje del ser humano, haciendo más débil su pensamiento y encapsulando de esta manera el gran universo que es la capacidad intelectual.
5	¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué si o por qué no?	Considero que esta herramienta es un arma de doble filo, que brinda apoyo siempre y cuando sea bien utilizada y para llegar a ello, quien la está usando, debe saber establecer los límites de uso, ahora bien es importante analizar si el grupo que más utiliza esta plataforma, tiene la capacidad de utilizarla con conciencia y responsablemente.
6	¿Qué inquietudes o barreras percibe en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?	Precisamente si se ha garantizado que la población que está utilizando esta herramienta, perpetúe un desarrollo de sus capacidades y habilidades cognitivas o más bien esta herramienta se convierte en el virus para la ignorancia e involución social.
7	¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?	A pesar de que optimiza el tiempo de respuesta en la ejecución de trabajos académicos, si estos no tienen una validez de fuente y no se evidencia el conocimiento y dominio científico en la cognición humana, pierde todo sentido el término de eficiencia. Por lo tanto no considero que hay un verdadero provecho en su utilización.
8	¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	He recibido ya algunas capacitaciones sobre su uso, considero que con estas, he formalizado mi criterio sobre su utilización.
9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Como impedir la mutilación de la creatividad y desarrollo integral del individuo en proceso de enseñanza aprendizaje.
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Como generar un desuso progresivo que afiance los talentos innatos del ser humano.

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos: David Quelal Armas

Nivel Educativo: Cuarto nivel

Título: Magister en Enseñanza de la Matemática

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: Cuarto nivel

Nº	Pregunta	Respuesta
----	----------	-----------

1	<p>¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta</p>	<p>La IA, es un sistema que optimiza tiempo en la creación de tareas, resolución de cuestionarios, gestión académica, entre otras aplicaciones</p>
2	<p>¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta</p>	<p>Se ha utilizado ChatGPT en la creación de cuestionarios como herramienta en la parte formativa del aprendizaje del estudiante en las asignaturas de Física y Cálculo diferencial</p>
3	<p>¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?</p>	<p>La debilidad radica en que el docente y el estudiante pierde la habilidad creativa en la elaboración y resolución de problemas y tareas, el mal uso de estas plataformas permite caer a los actores educativos en el poco razonamiento crítico, lógico, numérico y verbal</p> <p>La inteligencia Artificial en la educación es una herramienta que fluctúa en la educación actual, ya que, de a poco está siendo explorada por docentes y estudiantes. La falta de capacitación en sus aplicaciones no permite ser potenciada y utilizada en las metodologías de enseñanza.</p>
4	<p>¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?</p>	<p>En un futuro, la IA, será una plataforma que cambie el concepto de la enseñanza tradicional, puede ser proyectada para la generación de proyectos educativos, fuentes de consulta y un medio de creación didáctica, siendo como referente de ayuda en la construcción del conocimiento</p>
5	<p>¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué si o por qué no?</p>	<p>La educación juega un papel fundamental en el desarrollo de la sociedad, esto hace que sea una obligación actualizar los métodos de enseñanza e incluir los avances tecnológicos en la práctica educativa.</p> <p>La IA es una herramienta útil siendo correctamente aplicada en el proceso de enseñanza, como fuente de consulta o generación de material didáctico, manteniendo al estudiante investigativo y generando el conocimiento</p>
6	<p>¿Qué inquietudes o barreras percibe en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?</p>	<p>Una de las barreras es la falta de capacitación en el uso de la IA como herramienta educativa, el poco interés de los docentes por actualizar sus metodologías de enseñanza y la Falta de recursos tecnológicos en la comunidad educativa.</p>
7	<p>¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?</p>	<p>La IA permite al docente a optimizar tiempo en la elaboración de material didáctico como presentaciones, talleres, cuestionarios, incluso en el proceso de investigación bibliográfica que apoyen la práctica educativa.</p> <p>La utilización de la IA en la construcción del conocimiento debe ser un medio para potenciar y motivar el sentido investigativo y dependiendo de la planificación de clase, sea un complemento en el desarrollo del razonamiento</p>
8	<p>¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?</p>	<p>Estoy muy interesado en poder ser partícipe en capacitaciones que permitan mejorar las prácticas de enseñanza</p>

9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Me gustaría aprender los momentos metodológicos claves en dónde se pueda aplicar la IA mediante ejemplos prácticos en las diferentes metodologías
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Temas investigativos para la elaboración de textos o artículos científicos Utilización de Chat GPT en la metodología ERCA, ABP, entre otras

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos: Edwin Francisco Meza Villares

Nivel Educativo: Cuarto

Título: Magíster en Desarrollo de la Inteligencia y Educación

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: Tercero

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	Con mucha dificultad podría no estarlo... La juventud e incluso la niñez la emplea y ello hace que debamos conocer al respecto. Básicamente una de las aplicaciones que más están utilizando es ChatGPT.
2	¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta	He utilizado ChatGPT, inicialmente para verificar ideas de ensayos que han resultado demasiado evidentes. Para evaluaciones he empleado kahoot y quizizz creados con inteligencia artificial.
3	¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?	La principal debilidad es emplear los productos de la IA como propios; sin realizar revisiones, aportes, cambios que los enriquezcan.
4	¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?	Si bien la IA emplea recursos comunes y generales para obtener las respuestas solicitadas, muchas veces resultan limitados, sobre todo cuando se solicita un posicionamiento personal respecto a algún tema.
5	¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué sí o por qué no?	Sí. En realidad, la emplearía como herramienta de preparación para aplicar "aula invertida", "lectura exegética", y foros.
6	¿Qué inquietudes o barreras percibe en la relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?	Como expresé unas preguntas antes, todo lo que surja de la IA requiere aplicación de preceptos de la ética; parte de ello la honestidad académica y el reconocimiento intelectual.

7	¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?	Insisto en que de pronto le faltaría profundización en ciertas temáticas, de ahí, se pueden emplear los productos de la IA como fundamentos iniciales y realizar profundizaciones e intercambios de ideas.
8	¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	He recibido algunas capacitaciones al respecto, pero me gustaría actualizaciones y, sobre todo, acceso libre a las aplicaciones.
9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Usos a nivel personal, pedagógico y didáctico. Cómo evitar la dependencia del ChatGPT (o el atribuirse la autoría y presentación sin análisis de los resultados que otorga).
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Dependiendo de la versión que se vaya a tratar.

Tipología del entrevistado:

Nombre y Apellidos: Darwin Danilo Cañar

Nivel Educativo: Superior

Título: Cuarto Nivel (Magister en la didáctica de la lengua y la literatura)

Carrera: Educación Básica

Nivel donde trabaja: Superior

Nº	Pregunta	Respuesta
1	¿Está familiarizado con el concepto de Inteligencia Artificial (IA) y sus aplicaciones en la educación? Argumente su respuesta	Si, la inteligencia artificial es una ciencia que sirve para crear sistemas que puedan realizar tareas e investigar.
2	¿Ha utilizado alguna herramienta o tecnología basada en IA en sus clases o actividades educativas previamente? Si es así, ¿cuál? En caso de respuesta negativa argumente su respuesta	Si, Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN): Es La herramienta de la inteligencia artificial que puede analizar datos de texto, extraer sentimientos y comprender el contexto. Esta tecnología se utiliza para el análisis de sentimientos, recomendaciones de contenido e incluso traducción de idiomas.
3	¿Cuáles considera son sus debilidades respecto al uso de IA en la educación?	Dependencia de la tecnología.
4	¿Qué percepciones tiene sobre el papel de la IA en la educación actual y futura?	Es primordial la IA dentro de la educación, ayuda a investigar de manera eficiente, como docente debemos enseñar a utilizar correctamente.
5	¿Considera que la IA, como ChatGPT, puede ser una herramienta útil para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje? ¿Por qué si o por qué no?	Si, el ChatGPTes capaz de generar textos, resúmenes, código para una página web.

6	¿Qué inquietudes o barreras percibe en relación con la incorporación de la IA en la enseñanza?	Dentro de la educación, hay diversidad de contextos, no todos los estudiantes tienen acceso a estos medios tecnológicos, también, no tiene conocimiento para el uso adecuado.
7	¿Cómo cree que la IA podría mejorar su eficiencia como docente o el rendimiento de sus estudiantes?	Capacitación permanente en la utilización de IA, de esa manera relacionar con los temas de estudio.
8	¿Cuál es su nivel de interés en participar en una capacitación sobre el uso de ChatGPT en la enseñanza?	Mí nivel de interes es alto, aprender la utilización correcto de IA, para replicar y hacer una educación de calidad.
9	¿Qué aspectos específicos de la IA le gustaría aprender en esta capacitación?	Analítica Predictiva, para analizar los datos históricos, las herramientas de IA de análisis predictivo pueden predecir tendencias y resultados futuros.
10	¿Qué temas considera importantes para abordar en una capacitación en el uso de ChatGPT?	Las herramientas de inteligencia artificial en la investigación.
