



*Estrategia de superación docente sobre la herramienta de inteligencia artificial
CHAT GPT*

*Estratégia de melhoria de ensino na ferramenta de inteligência artificial CHAT
GPT*

*Estratégia de melhoria de ensino na ferramenta de inteligência artificial CHAT
GPT*

Lilia Judihd Zumba-Nacipucha ^I

ljzumban@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0002-0637-8437>

Manuel Roberto Tolozano-Benites ^{II}

rtolozano@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4164-5839>

Viviana Madelaine Vidal-Montaño ^{III}

vmvidalm@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0009-5199-5267>

Eufemia Figueroa-Corrales ^{IV}

efigueroac@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-8306-7854>

Correspondencia: zlilia2007@yahoo.com

Ciencias de la Educación

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de agosto de 2023 * **Aceptado:** 10 de septiembre de 2023 * **Publicado:** 12 de octubre de 2023

- I. Universidad Bolivariana del Ecuador, UBE, Ecuador.
- II. Universidad Bolivariana del Ecuador, UBE, Ecuador.
- III. Universidad Bolivariana del Ecuador, UBE, Ecuador.
- IV. Universidad de Oriente, Cuba.

Resumen

Este artículo describe una estrategia de superación docente centrada en la capacitación y aplicación de herramientas de inteligencia artificial, específicamente el sistema de CHAT GPT. La investigación se fundamenta en la creciente importancia de la inteligencia artificial en la educación y la necesidad de preparar a los docentes para utilizar esta tecnología de manera efectiva. La capacitación de docentes en el uso de Chat GPT tiene como objetivo enseñar a aprovechar esta tecnología para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, personalizar la educación, fomentar la innovación y preparar a los estudiantes para un mundo cada vez más digitalizado. También puede aumentar la eficiencia del docente al ofrecer herramientas que simplifiquen ciertas tareas educativas. La metodología incluyó una revisión teórica y el diseño de talleres prácticos y sesiones de capacitación en línea. Los resultados indicaron un incremento significativo en el conocimiento y la confianza de los docentes en el uso de CHAT GPT, mejorando su interacción en el aula y enriqueciendo el aprendizaje de los estudiantes.

Palabras Clave: Estrategia de superación docente; Inteligencia artificial; CHAT GPT.

Abstract

This article describes a teacher improvement strategy focused on the training and application of artificial intelligence tools, specifically the GPT CHAT system. The research is based on the growing importance of artificial intelligence in education and the need to prepare teachers to use this technology effectively. Training teachers in the use of Chat GPT aims to teach how to take advantage of this technology to improve the quality of teaching and learning, personalize education, encourage innovation and prepare students for an increasingly digitalized world. It can also increase teacher efficiency by offering tools that simplify certain educational tasks. The methodology included a theoretical review and the design of practical workshops and online training sessions. Results indicated a significant increase in teachers' knowledge and confidence in using CHAT GPT, improving their classroom interaction and enriching student learning.

Keywords: Estratégia de melhoria docente; Inteligência artificial; BATE-PAPO GPT.

Resumo

Este artigo descreve uma estratégia de aperfeiçoamento docente focada no treinamento e aplicação de ferramentas de inteligência artificial, especificamente o sistema GPT CHAT. A investigação baseia-se na crescente importância da inteligência artificial na educação e na necessidade de preparar os professores para utilizar esta tecnologia de forma eficaz. A formação de professores no uso do Chat GPT tem como objetivo ensinar como aproveitar essa tecnologia para melhorar a qualidade do ensino e da aprendizagem, personalizar o ensino, incentivar a inovação e preparar os alunos para um mundo cada vez mais digitalizado. Também pode aumentar a eficiência dos professores, oferecendo ferramentas que simplificam determinadas tarefas educativas. A metodologia incluiu uma revisão teórica e a concepção de workshops práticos e sessões de formação online. Os resultados indicaram um aumento significativo no conhecimento e na confiança dos professores no uso do CHAT GPT, melhorando a interação em sala de aula e enriquecendo a aprendizagem dos alunos.

Palavras-chave: Estratégia de melhoria docente; Inteligência artificial; BATE-PAPO GPT.

Introducción

La inteligencia artificial ha revolucionado diversos sectores de la sociedad, y la educación no es una excepción. En el contexto educativo actual, la incorporación de tecnologías basadas en inteligencia artificial promete transformar la forma en que los docentes enseñan y los estudiantes aprenden. Entre estas tecnologías, destaca el sistema de lenguaje natural CHAT GPT (Generative Pre-trained Transformer), desarrollado por OpenAI, que ha demostrado resultados sobresalientes en la generación de texto natural y en la comprensión de contextos complejos. (Cladera Gonzales, n.d.)

CHAT GPT utiliza modelos de lenguaje basados en aprendizaje profundo para comprender y responder preguntas de manera coherente y contextualizada a partir de interacciones escritas con los usuarios. Su capacidad para adaptarse al contexto y generar respuestas coherentes lo convierte en una herramienta prometedora para mejorar la interacción en el aula y personalizar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. (Beltrán & Rodríguez Mojica, 2021)

Sin embargo, la adopción efectiva de CHAT GPT en el proceso de enseñanza-aprendizaje requiere de docentes capacitados, con un conocimiento sólido sobre esta tecnología y habilidades para

integrarla de manera efectiva en sus prácticas pedagógicas. La falta de preparación y confianza de los docentes en el uso de estas herramientas puede limitar su potencial para enriquecer la educación y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.(Mercedes et al., 2023)

Por tanto, el objetivo de esta investigación es desarrollar y evaluar una estrategia de superación docente sobre herramientas de inteligencia artificial, centrada específicamente en CHAT GPT, con el fin de mejorar la calidad educativa y preparar a los docentes para enfrentar los desafíos del siglo XXI.(Morales-chan, 2020)

El presente artículo presenta en detalle la metodología empleada en la implementación de la estrategia de superación docente, los resultados obtenidos y su discusión, así como las conclusiones y recomendaciones derivadas de esta investigación. Se espera que esta investigación contribuya al avance en la formación docente en el uso de herramientas de inteligencia artificial y proporcione una base sólida para futuras implementaciones de tecnologías emergentes en el ámbito educativo.

Problematización

La incorporación de tecnologías basadas en inteligencia artificial en el ámbito educativo presenta un potencial transformador para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, a pesar de los avances en el campo de la inteligencia artificial, muchos docentes aún no han adoptado plenamente estas tecnologías en sus prácticas pedagógicas. Esta falta de adopción puede deberse a varias problemáticas que afectan la integración efectiva de herramientas como CHAT GPT en el aula:

Falta de conocimiento y capacitación docente:

Uno de los principales obstáculos para la adopción de herramientas de inteligencia artificial en la educación es la falta de conocimiento y capacitación docente en esta área. Muchos docentes pueden sentirse abrumados o inseguros frente a la implementación de tecnologías avanzadas en el aula, ya que no han recibido una formación adecuada en este campo. La falta de conocimiento sobre el funcionamiento y las posibilidades de herramientas como CHAT GPT puede limitar su uso efectivo en la enseñanza y la personalización del aprendizaje.(Chávez et al., 2021)

Temores y resistencia al cambio:

La introducción de tecnologías emergentes en el aula puede generar temores y resistencia al cambio entre los docentes. Algunos educadores pueden percibir la inteligencia artificial como una amenaza para su rol tradicional como facilitadores del aprendizaje, temiendo que estas tecnologías puedan

reemplazar su labor. Además, pueden surgir preocupaciones éticas y de privacidad en torno al uso de datos de los estudiantes en sistemas de inteligencia artificial.(Garcia, 2012)

Dificultades en la adaptación curricular:

La integración de herramientas de inteligencia artificial como CHAT GPT en el currículo educativo puede requerir ajustes y adaptaciones curriculares para aprovechar plenamente su potencial. Esto puede resultar un desafío para los docentes, especialmente cuando se enfrentan a restricciones de tiempo y recursos. La falta de recursos y orientación para la integración de tecnologías de inteligencia artificial en el diseño de lecciones y actividades puede dificultar su adopción efectiva en el aula.(Morales-chan, 2020)

Necesidad de personalización del aprendizaje:

En la actualidad, se reconoce la importancia de la personalización del aprendizaje para satisfacer las necesidades individuales de los estudiantes. Sin embargo, lograr una personalización efectiva puede ser un desafío en un entorno con muchos alumnos y limitaciones de tiempo. La inteligencia artificial, como CHAT GPT, puede ofrecer una solución prometedora para la personalización del aprendizaje, pero es necesario que los docentes adquieran las competencias necesarias para utilizar estas herramientas de manera adecuada.(Arevalo & Quinde, 2022)

En este contexto, la problematización del artículo se enfoca en la necesidad de desarrollar una estrategia de superación docente para capacitar a los educadores en el uso efectivo de herramientas de inteligencia artificial, específicamente CHAT GPT. Esta estrategia busca abordar las problemáticas mencionadas anteriormente y preparar a los docentes para aprovechar plenamente el potencial de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al superar estas barreras, se espera que los docentes puedan mejorar su interacción en el aula, adaptar la enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes y proporcionar experiencias educativas más enriquecedoras y personalizadas.

Marco teórico: investigaciones previas

El presente artículo se enmarca en la intersección de dos áreas fundamentales: la educación y la inteligencia artificial. A continuación, se presenta el marco teórico que fundamenta la relevancia y el potencial de la estrategia de superación docente sobre herramientas de inteligencia artificial CHAT GPT.

Inteligencia artificial en la educación

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una tecnología disruptiva con un impacto significativo en diversos sectores de la sociedad, incluida la educación. En el ámbito educativo, la IA ofrece oportunidades para mejorar la eficiencia, personalización y accesibilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las aplicaciones de la IA en la educación incluyen sistemas de tutoría inteligente, análisis de datos educativos, aprendizaje automático, reconocimiento de voz y procesamiento del lenguaje natural.(Artiles Rodriguez et al., 2021)

El enfoque de la IA en la educación se centra en proporcionar soluciones que se adapten a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando un aprendizaje personalizado y significativo. Los sistemas de tutoría inteligente, por ejemplo, pueden ofrecer retroalimentación individualizada y adaptarse al ritmo de aprendizaje de cada estudiante, mejorando así su rendimiento académico. Asimismo, la IA puede analizar grandes cantidades de datos educativos para identificar patrones y tendencias, lo que permite a los educadores tomar decisiones más informadas en su práctica docente.(Li, 2020)

Chat GPT: herramienta de procesamiento del lenguaje natural

CHAT GPT, basado en el modelo de lenguaje GPT (Generative Pre-trained Transformer), es una herramienta desarrollada por OpenAI que se ha destacado en la generación de texto natural y la comprensión del lenguaje humano. GPT es un modelo de aprendizaje profundo que utiliza redes neuronales para procesar y entender secuencias de texto.(Arevalo & Quinde, 2022)

El éxito de CHAT GPT radica en su habilidad para generar respuestas coherentes y contextualizadas a partir de interacciones escritas con los usuarios. A través de un proceso de pre-entrenamiento y afinamiento en grandes corpus de datos, CHAT GPT ha adquirido una comprensión profunda del lenguaje humano y puede responder preguntas y generar texto de manera similar a como lo haría un humano.(Arevalo & Quinde, 2022)

La naturaleza del procesamiento del lenguaje natural de CHAT GPT permite que se adapte a una amplia variedad de contextos educativos. Los docentes pueden utilizar esta herramienta para diseñar actividades interactivas, resolver dudas de los estudiantes, generar preguntas desafiantes y proporcionar retroalimentación instantánea.

Importancia de los PROMPTS en chat GPT y su uso correcto

Los prompts (o inicios de conversación) en CHAT GPT son frases o preguntas que los usuarios proporcionan al sistema para iniciar una interacción. Estos prompts son esenciales para guiar al

modelo de lenguaje y obtener respuestas coherentes y contextualizadas. La correcta utilización de los prompts en CHAT GPT es crucial para aprovechar al máximo el potencial de esta herramienta y garantizar que las respuestas generadas sean relevantes y precisas. A continuación, se detalla la importancia de los prompts y se presentan pautas para su uso adecuado:(Moreno Padilla, 2019)

Contextualización y coherencia

Los prompts son fundamentales para proporcionar contexto al modelo de lenguaje. Al incluir información relevante en el inicio de la conversación, el modelo puede comprender mejor las preguntas o solicitudes posteriores y responder de manera coherente. La contextualización adecuada evita respuestas ambiguas o fuera de tema y mejora la calidad de la interacción entre el usuario y el sistema.(Morales-chan, 2020)

Guía para el modelo

CHAT GPT es un modelo de lenguaje que aprende a partir de ejemplos previos y necesita orientación para generar respuestas precisas. Los prompts actúan como guías para el modelo, indicándole el tipo de respuesta esperada y los detalles relevantes a tener en cuenta. Sin prompts claros, el modelo puede producir respuestas incoherentes o poco útiles.(Gómes, 2020)

Personalización del lenguaje

El uso de prompts permite personalizar el lenguaje y adaptar las respuestas a las necesidades específicas del usuario. Al proporcionar una pregunta específica o un contexto detallado, el modelo puede generar respuestas más ajustadas a la intención del usuario y ofrecer una experiencia más personalizada.(Lesia Viktorivna et al., 2022)

Control sobre el contenido

La inclusión de prompts también permite a los usuarios tener cierto control sobre el contenido de las respuestas generadas. Al establecer el contexto inicial, los usuarios pueden evitar respuestas no deseadas o contenidos inapropiados. Esto es especialmente relevante en entornos educativos y profesionales, donde se busca obtener respuestas precisas y relevantes.(Guo, 2018)

Pautas para el uso correcto de los Prompts en CHAT GPT

Claridad y especificidad: Los prompts deben ser claros y específicos para proporcionar la información necesaria al modelo. Evitar prompts ambiguos o muy generales que puedan generar respuestas confusas.(Huriati et al., 2023)

Brevidad

Aunque los prompts pueden contener detalles relevantes, es importante mantenerlos breves y concisos para evitar sobrecargar al modelo y mejorar la eficiencia de las interacciones.

Pregunta abierta

Formular el prompt como una pregunta abierta puede fomentar respuestas más detalladas y contextualizadas. Esto puede enriquecer la interacción y permitir al modelo ofrecer información más relevante.(Gayed et al., 2022)

Especificar contexto

Si se requiere un contexto específico, proporcionar detalles relevantes en el prompt. Esto ayudará al modelo a generar respuestas más precisas y contextualizadas.

Revisar las respuestas

Aunque los prompts guían al modelo, siempre es recomendable revisar las respuestas generadas para asegurarse de su coherencia y relevancia. En ocasiones, puede ser necesario ajustar o modificar los prompts para obtener respuestas más adecuadas.(Burgos et al., 2023)

Los prompts son una herramienta fundamental para guiar al modelo de lenguaje CHAT GPT y obtener respuestas coherentes y contextualizadas. Su correcto uso es esencial para lograr una interacción efectiva y personalizada, aprovechando el potencial de la inteligencia artificial en el ámbito educativo y en otras áreas de aplicación. Al seguir pautas adecuadas para formular y utilizar los prompts, los usuarios pueden mejorar la calidad de las respuestas generadas y garantizar una experiencia enriquecedora con esta valiosa herramienta de procesamiento del lenguaje natural.

Integración de chat GPT en el aula

La integración de CHAT GPT en el aula abre una gama de posibilidades para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los docentes pueden utilizar CHAT GPT para crear experiencias educativas más dinámicas y personalizadas, adaptando el contenido y la presentación a las necesidades individuales de los estudiantes. Asimismo, CHAT GPT puede facilitar la colaboración y la interacción entre los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más activo y colaborativo.

La herramienta también puede actuar como un asistente virtual para los docentes, aliviando la carga de trabajo y permitiéndoles enfocarse en tareas más creativas y significativas. Además, CHAT GPT puede servir como una valiosa herramienta de apoyo para estudiantes con necesidades educativas especiales, ofreciendo un enfoque más personalizado para abordar sus dificultades de aprendizaje.(Maldonado, 2022)

El marco teórico expuesto en este artículo proporciona la base para la implementación de la estrategia de superación docente sobre herramientas de inteligencia artificial CHAT GPT. La combinación de la inteligencia artificial con el procesamiento del lenguaje natural y su potencial para personalizar el aprendizaje, enriquecer el aula y mejorar la práctica docente, destaca la relevancia de esta investigación. A través de la capacitación y preparación de los docentes en el uso efectivo de CHAT GPT, se busca potenciar el papel del educador en el siglo XXI y mejorar la calidad educativa para beneficio de los estudiantes y la sociedad en general.

Proceso de superación a docentes

Un proceso de superación a docentes es un programa diseñado para proporcionar a los educadores las habilidades, conocimientos y herramientas necesarias para mejorar su práctica pedagógica y, en última instancia, mejorar el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes. Este proceso es esencial para mantener a los docentes actualizados sobre las mejores prácticas educativas, nuevas metodologías, avances tecnológicos y cambios en el currículo.(Cladera Gonzales, n.d.)

Detalles del proceso de superación a docentes

Identificación de necesidades: Antes de iniciar la superación a los docentes, se lleva a cabo una evaluación para identificar las áreas en las que los docentes necesitan mejorar. Esto puede hacerse a través de encuestas, observaciones en el aula, pruebas de conocimiento o retroalimentación de los estudiantes.(Abarca Amador, 2017)

Diseño del programa

Con base en los resultados de la identificación de necesidades, se desarrolla un plan de superación personalizado para abordar las áreas de mejora específicas de los docentes. El programa puede incluir talleres, seminarios, conferencias, actividades prácticas y otras estrategias de desarrollo profesional.(Chávez et al., 2021)

Selección de facilitadores

Los facilitadores o formadores, que pueden ser expertos en educación, pedagogos, psicólogos o especialistas en el área temática, son elegidos para impartir las sesiones de capacitación. Deben tener experiencia en la materia y habilidades para transmitir eficazmente el conocimiento.(Andrade et al., 2020)

Implementación

Las sesiones de capacitación se llevan a cabo en fechas y horarios previamente establecidos. Dependiendo del alcance del programa, la capacitación puede llevarse a cabo durante varios días o semanas.(González Fernández, 2021)

Contenido del programa

El contenido de la superación puede incluir diversas áreas como técnicas de enseñanza, estrategias de evaluación, manejo del aula, integración de la tecnología educativa, resolución de conflictos, inclusión educativa, entre otros temas relevantes para la mejora de la enseñanza.(Kino, 2019)

Práctica y retroalimentación

Es fundamental que los docentes tengan la oportunidad de practicar las nuevas habilidades y técnicas adquiridas durante la capacitación. Los formadores pueden realizar observaciones en el aula y proporcionar retroalimentación para ayudar a los docentes a perfeccionar sus habilidades.(Becerra & Woroz, 2017)

Evaluación del programa

Al finalizar el proceso de capacitación, se realiza una evaluación para medir la efectividad del programa. Esto implica recopilar comentarios de los participantes y analizar si se han alcanzado los objetivos establecidos.

Seguimiento y apoyo continuo

La capacitación no termina con la finalización del programa. Es esencial ofrecer un seguimiento y apoyo continuo a los docentes para asegurar que puedan aplicar efectivamente lo aprendido en su práctica diaria.

En resumen, un proceso de capacitación a docentes es una herramienta valiosa para mejorar la calidad educativa al brindarles a los educadores las habilidades y conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos cambiantes del entorno educativo. Además, contribuye a mantenerlos motivados y comprometidos con su desarrollo profesional y el éxito de sus estudiantes.

Andragogía

La andragogía es el término que se utiliza para describir la teoría y práctica de la educación y formación de adultos. Fue desarrollada por el educador alemán Alexander Kapp en el siglo XIX, pero ganó mayor relevancia y reconocimiento gracias a Malcolm Knowles, un educador y teórico estadounidense, quien popularizó el concepto a partir de la década de 1960.(Chirinos-Ríos, 2020)

A diferencia de la pedagogía, que se centra en la educación de niños y adolescentes, la andragogía se enfoca en el proceso de aprendizaje de adultos, teniendo en cuenta sus características y necesidades específicas. Algunos de los principios fundamentales de la andragogía incluyen:

Autonomía y experiencia

Los adultos se consideran como personas que tienen una experiencia de vida acumulada, que puede ser una valiosa fuente de aprendizaje. La andragogía valora la experiencia previa de los adultos y utiliza el conocimiento adquirido como punto de partida para el aprendizaje.(Mena Vargas et al., 2016)

Orientación hacia los objetivos

Los adultos tienden a estar más motivados para aprender cuando el conocimiento y las habilidades que adquieren tienen aplicaciones prácticas y directas en su vida y trabajo. Por lo tanto, la andragogía enfatiza la importancia de establecer objetivos claros y relevantes para el aprendizaje.(Morales Pacavita & Leguizamón González, 2018)

Relevancia

Los adultos necesitan ver la utilidad y relevancia de lo que están aprendiendo. Los contenidos educativos deben estar conectados con situaciones de la vida real y desafíos que enfrentan en su entorno.(Sorto, 2018)

Autoconcepto del aprendiz

Los adultos tienen un sentido establecido de identidad y autoconcepto como estudiantes. La andragogía respeta la autodirección del aprendiz y fomenta su participación activa en el proceso educativo.(Castillo Silva, 2018)

Orientación hacia la resolución de problemas

La andragogía promueve el enfoque en problemas y situaciones reales para el aprendizaje. Los adultos son alentados a aplicar lo que aprenden para resolver desafíos prácticos.(García-Oberto, 2020)

Aprendizaje colaborativo

La colaboración y la interacción entre los adultos se consideran valiosas en el proceso de aprendizaje. Se fomentan las discusiones, el intercambio de experiencias y el aprendizaje entre pares.

Flexibilidad y relevancia temporal

Los adultos pueden tener demandas de tiempo y responsabilidades adicionales, por lo que la andragogía busca adaptar los métodos de enseñanza y la planificación de los cursos para que sean flexibles y convenientes.

Ley de capacitación docente

Las leyes y regulaciones relacionadas con la capacitación de docentes en Ecuador se rigen por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) y la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI). La LOES establece disposiciones relacionadas con la educación superior en Ecuador, incluyendo la formación y capacitación de docentes en instituciones de educación superior. Establece requisitos y estándares para la formación de docentes en programas de pregrado y posgrado.

Por otro lado, la LOEI se centra en la educación básica y media en Ecuador. También establece disposiciones relacionadas con la capacitación y formación de docentes en el sistema de educación intercultural, asegurando que los docentes estén preparados para abordar las necesidades de una educación inclusiva y multicultural.

1. **Formación Inicial de Docentes:** La LOEI establece que los docentes deben recibir una formación inicial de calidad que les permita desarrollar las competencias necesarias para la enseñanza en los diferentes niveles y modalidades de educación básica y media. Esto implica que los programas de formación de docentes deben estar diseñados para preparar a los futuros educadores de manera adecuada.
2. **Actualización y Capacitación Continua:** La ley también enfatiza la importancia de la capacitación continua de los docentes. Los docentes deben tener acceso a oportunidades de formación y actualización a lo largo de su carrera profesional para mantenerse al día con las nuevas tendencias pedagógicas, enfoques de enseñanza y contenidos curriculares.
3. **Evaluación de Desempeño Docente:** La LOEI prevé mecanismos de evaluación del desempeño docente para garantizar que los docentes cumplan con los estándares de calidad en la enseñanza. Estas evaluaciones pueden ser utilizadas para identificar áreas de mejora y para brindar apoyo adicional a los docentes que lo necesiten.
4. **Formación en Educación Intercultural y Multiculturalidad:** La LOEI promueve la formación en educación intercultural y multiculturalidad, dado el carácter diverso de la población ecuatoriana. Los docentes deben estar preparados para atender las necesidades de estudiantes de diferentes grupos étnicos y culturas, así como para promover el respeto y la valoración de la diversidad cultural.

5. **Desarrollo de Competencias Docentes:** La ley establece que la capacitación de docentes debe estar orientada al desarrollo de competencias pedagógicas y didácticas sólidas. Esto incluye la promoción de métodos de enseñanza efectivos, estrategias de evaluación adecuadas y la habilidad para adaptarse a las necesidades de los estudiantes.
6. **Garantía de Calidad:** La LOEI busca asegurar la calidad de la formación docente, ya sea en instituciones de educación superior o en programas específicos de formación de docentes. Establece mecanismos de acreditación y evaluación de estos programas para garantizar que cumplan con los estándares de calidad requeridos.

Metodología

La metodología del artículo científico tiene como objetivo desarrollar una estrategia de superación para capacitar a 12 docentes de bachillerato de la Unidad Educativa Atenas del Ecuador, en el uso efectivo de la herramienta de inteligencia artificial CHAT GPT. La capacitación se llevó a cabo de manera virtual, con sesiones de 2 horas a la semana, durante un período de 1 mes. A continuación, se detalla el proceso metodológico:

1. Planteamiento Inicial: Encuesta de Diagnóstico

Para iniciar la estrategia de superación docente, se realizó una encuesta de diagnóstico a los 12 docentes de bachillerato seleccionados para identificar su nivel de conocimiento, experiencia previa y percepciones sobre CHAT GPT. La encuesta consta de preguntas relacionadas acerca de su familiaridad con la herramienta, su confianza en su uso, si han trabajado con ella previamente y si han recibido capacitación en inteligencia artificial. Además, se indagó sobre las expectativas y necesidades de los docentes con respecto a la capacitación.

2. Diseño de la Capacitación Virtual

Con base en los resultados de la encuesta de diagnóstico, se diseñó un programa de capacitación virtual adaptado a las necesidades y niveles de conocimiento de los docentes. La capacitación se llevó a cabo a través de sesiones en línea, se utilizó plataformas de videoconferencia y herramientas colaborativas para facilitar la interacción y el aprendizaje activo.

3. Contenido de la Capacitación

El contenido de la capacitación abarcó los siguientes aspectos:

- Introducción a la inteligencia artificial y el procesamiento del lenguaje natural.
- Descripción y funcionamiento de CHAT GPT como herramienta de lenguaje natural.

- Casos de uso y ejemplos de aplicaciones educativas de CHAT GPT.
- Mejores prácticas para la formulación de prompts y obtención de respuestas coherentes.
- Exploración de recursos y herramientas adicionales para el uso efectivo de CHAT GPT en el aula.

4. Metodología de las Sesiones Virtuales

Cada sesión virtual tuvo una duración de 2 horas y se llevó a cabo una vez por semana durante 4 semanas consecutivas. Las sesiones se estructuraron de manera interactiva y participativa, combinando exposiciones teóricas con actividades prácticas y ejercicios de aplicación. Los docentes fueron alentados a compartir sus experiencias y plantear dudas y preguntas para fomentar la colaboración y el aprendizaje mutuo.

5. Evaluación y Seguimiento

A lo largo de las sesiones de capacitación, se realizó una evaluación continua del progreso de los docentes y de su nivel de comprensión y aplicación de los conceptos presentados. Además, se recogieron comentarios y retroalimentación de los participantes para mejorar la calidad de la capacitación y ajustar el contenido según sus necesidades.

6. Evaluación Final y Conclusiones

Al finalizar la capacitación, se aplicó una evaluación final para medir el nivel de conocimiento adquirido y la confianza de los docentes en el uso de CHAT GPT. Con base en los resultados de la evaluación y los comentarios de los participantes, se obtuvieron conclusiones sobre la efectividad de la estrategia de superación docente y se propondrán recomendaciones para futuras capacitaciones.

Encuesta de diagnóstico sobre el conocimiento y uso de chat gpt en docentes de bachillerato: (modelo de encuesta elaborado por autores)

Instrucciones: Por favor, responda las siguientes preguntas de manera sincera y basándose en su experiencia y conocimiento sobre el sistema de lenguaje natural CHAT GPT. Sus respuestas son confidenciales y serán utilizadas únicamente con fines de investigación.

1. ¿Ha escuchado o leído sobre el sistema de lenguaje natural CHAT GPT?

Sí

No

2. ¿Podría describir brevemente qué es CHAT GPT y cómo funciona en el ámbito educativo?
3. ¿Ha utilizado alguna vez CHAT GPT en sus clases o actividades educativas?

Sí, de manera regular

Sí, en ocasiones

No, nunca

4. ¿Qué tipo de actividades ha realizado utilizando CHAT GPT en el aula? (Ejemplo: generación de preguntas, respuestas a dudas de los estudiantes, etc.)
5. En una escala del 1 al 5, ¿qué nivel de confianza tiene en el uso de CHAT GPT en el aula? (siendo 1 "Nada confiado" y 5 "Muy confiado")
6. ¿Ha recibido capacitación o formación previa sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial como CHAT GPT?

Sí

No

7. Si ha recibido capacitación, ¿qué temas o aspectos le gustaría profundizar sobre el uso de CHAT GPT en su práctica docente?
8. En su opinión, ¿cuáles considera que son las ventajas y desventajas del uso de CHAT GPT en el aula?

Diseño del plan estratégico de capacitación en el uso de chat gpt y sus aplicaciones en la enseñanza de ciencias naturales (biología) para nivel de bachillerato de la unidad educativa atenas del ecuador (duración: 1 mes)

Objetivo general del plan: Capacitar a los docentes del nivel de bachillerato en el uso efectivo de Chat GPT y sus aplicaciones para enriquecer y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Ciencias Naturales (Biología)

Semana 1:

Tema 1: Introducción a Chat GPT y la inteligencia artificial en la educación.

- Definición y conceptos básicos de Chat GPT.
- Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación.
- Ventajas y desafíos del uso de Chat GPT en Ciencias Naturales (Biología)

Tema 2: Fundamentos de Chat GPT.

- Principios de funcionamiento del modelo GPT.
- Exploración de la arquitectura y capacidad de lenguaje de GPT.
- Ejemplos de uso de Chat GPT en diferentes contextos educativos.

Semana 2:

Tema 3: Preparando el uso de Chat GPT en el aula.

- Selección de la plataforma y herramientas adecuadas.
- Preparación y organización del contenido a utilizar en el Chat GPT.
- Consideraciones éticas y de privacidad al utilizar la inteligencia artificial en el aula.

Tema 4: Creación de conversaciones efectivas.

- Estrategias para diseñar interacciones naturales con Chat GPT.
- Desarrollo de preguntas y respuestas relevantes para Ciencias Naturales (Biología)
- Prácticas de conversación para mejorar la interacción estudiante-docente.

Semana 3:

Tema 5: Evaluación y retroalimentación en el uso de Chat GPT.

- Métodos de evaluación de la efectividad del Chat GPT en el aprendizaje.
- Proporcionar retroalimentación personalizada a los estudiantes.
- Adaptar el enfoque de enseñanza según los resultados de las interacciones.

Tema 6: Integración del Chat GPT en el currículo de Ciencias Naturales (Biología)

- Identificación de oportunidades para utilizar el Chat GPT en diferentes unidades temáticas.
- Diseño de actividades y proyectos interactivos utilizando Chat GPT.
- Uso de Chat GPT para apoyar la resolución de problemas y el pensamiento crítico.

Semana 4:

Tema 7: Resolución de problemas y desafíos técnicos.

- Identificación y solución de problemas comunes al utilizar Chat GPT.
- Cómo abordar preguntas complejas y evitar sesgos en las respuestas.
- Mantenimiento y actualización del modelo de Chat GPT.

Tema 8: Planificación y práctica en el aula.

- Planificación de una lección utilizando Chat GPT.

- Simulación de interacciones en el aula con los docentes y otros participantes.
- Retroalimentación final y ajustes para mejorar la implementación.

Cronograma

Semana 1: Introducción a Chat GPT y Fundamentos de GPT.

Semana 2: Preparando el uso de Chat GPT y Creación de conversaciones efectivas.

Semana 3: Evaluación y retroalimentación en el uso de Chat GPT e Integración en el currículo.

Semana 4: Resolución de problemas y desafíos técnicos, Planificación y práctica en el aula, Cierre y retroalimentación final.

Es importante destacar que, durante todo el proceso, se fomentará la participación activa, el trabajo colaborativo y se proporcionará apoyo adicional en caso de necesitarlo. Al finalizar la capacitación, los docentes estarán preparados para utilizar el Chat GPT de manera efectiva en el área de Ciencias Naturales (Biología) para enriquecer la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes.

Plataforma de capacitación

Las Autoras del presente artículo científico desarrollaron un acceso virtual como recurso de apoyo para brindar la capacitación ayudándose de la plataforma Google sites, a continuación se presenta la URL de la misma: <https://sites.google.com/view/herramientasdigitales2007/chatgpt>

Sumado a este Recurso, también se usaron documentos pdf y videos tutoriales de youtube como herramienta de apoyo durante la capacitación.



Figure 2 portada de la plataforma virtual (elaborado por las autoras)



Figure 1 Evaluación online para los docentes (elaborado por las autoras)

Resultados

Resultados de DIAGNOSTICO sobre el conocimiento y uso de CHAT GPT en docentes de bachillerato:

1. ¿Ha escuchado o leído sobre el sistema de lenguaje natural CHAT GPT?

Sí: 9 docentes (75%)

No: 3 docentes (25%)

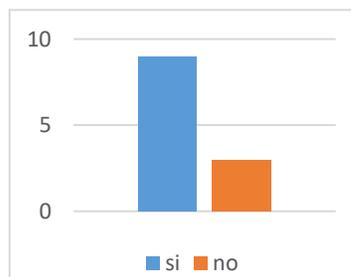


Gráfico 1 Elaborado por los autores

2. ¿Podría describir brevemente qué es CHAT GPT y cómo funciona en el ámbito educativo?

Respuestas abiertas variadas, algunos docentes proporcionaron una descripción general de CHAT GPT como un sistema de lenguaje natural basado en inteligencia artificial que puede generar respuestas contextualizadas.

3. ¿Ha utilizado alguna vez CHAT GPT en sus clases o actividades educativas?

Sí, de manera regular: 2 docentes (16.7%)

Sí, en ocasiones: 3 docentes (25%)

No, nunca: 7 docentes (58.3%)

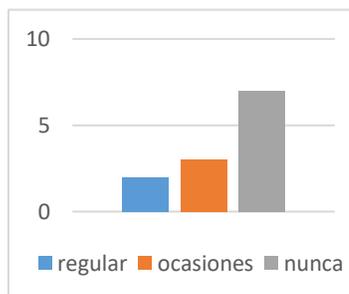


Gráfico 2 Elaborado por los autores

4. ¿Qué tipo de actividades ha realizado utilizando CHAT GPT en el aula?

Respuestas abiertas variadas, algunos docentes mencionaron haber utilizado CHAT GPT para generar preguntas de repaso, resolver dudas de los estudiantes y como apoyo en actividades de escritura.

5. En una escala del 1 al 5, ¿qué nivel de confianza tiene en el uso de CHAT GPT en el aula? (siendo 1 "Nada confiado" y 5 "Muy confiado")

1: 1 docente (8.3%)

2: 3 docentes (25%)

3: 6 docentes (50%)

4: 2 docentes (16.7%)

5: 0 docentes (0%)

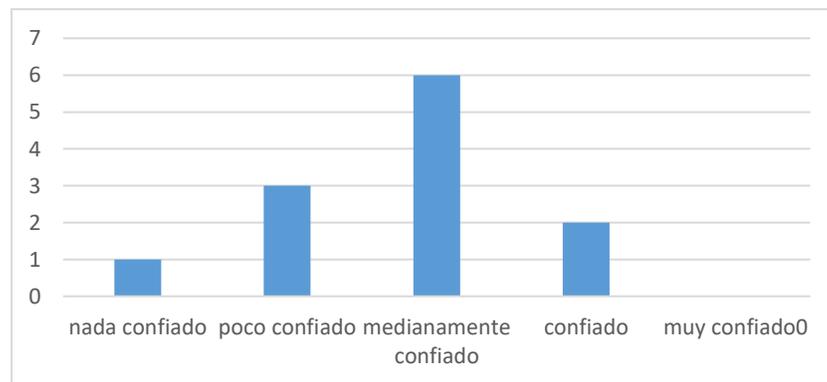


Gráfico 3 Elaborado por los autores

6. ¿Ha recibido capacitación o formación previa sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial como CHAT GPT?

Sí: 4 docentes (33.3%)

No: 8 docentes (66.7%)

7. Si ha recibido capacitación, ¿qué temas o aspectos le gustaría profundizar sobre el uso de CHAT GPT en su práctica docente?

Respuestas abiertas variadas, algunos docentes mencionaron que les gustaría aprender más sobre cómo utilizar CHAT GPT para crear actividades interactivas y personalizadas.

8. En su opinión, ¿cuáles considera que son las ventajas y desventajas del uso de CHAT GPT en el aula?

Respuestas abiertas variadas, algunos docentes destacaron como ventajas la posibilidad de obtener respuestas rápidas y contextualizadas, mientras que como desventajas mencionaron la falta de control total sobre las respuestas generadas.

Interpretación de resultados de diagnóstico

Según los resultados de la encuesta realizada a 12 docentes de bachillerato, se observa que la mayoría de ellos (75%) ha escuchado o leído sobre el sistema de lenguaje natural CHAT GPT. Sin embargo, solo un porcentaje reducido de docentes (16.7%) lo ha utilizado de manera regular en sus clases, mientras que la mayoría (58.3%) nunca lo ha utilizado.

En cuanto al nivel de confianza en el uso de CHAT GPT, la mayoría de los docentes (50%) manifestó tener un nivel de confianza intermedio (3 en la escala de 1 a 5), mientras que un porcentaje menor (25%) indicó tener un nivel de confianza bajo (1 o 2 en la escala).

La encuesta también reveló que solo una tercera parte de los docentes (33.3%) ha recibido capacitación previa sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial como CHAT GPT. Aunque algunos docentes expresaron interés en profundizar en el tema de cómo utilizar CHAT GPT para crear actividades interactivas y personalizadas, la falta de capacitación puede estar limitando su adopción más extensa en el aula.

Para la superación docente se hizo en el sitio side Google se trabajo por semanas para las explicaciones del uso del CHAT GPT par lo cual los docentes utilizaron el siguiente enlace :

Finalmente, en cuanto a las percepciones sobre las ventajas y desventajas del uso de CHAT GPT en el aula, se identificaron comentarios variados, destacando tanto la utilidad de obtener respuestas rápidas y contextualizadas, como las preocupaciones relacionadas con la falta de control total sobre las respuestas generadas.

Estos resultados sugieren la necesidad de brindar mayor capacitación y formación a los docentes para que puedan utilizar CHAT GPT de manera más efectiva y confiada en el aula. Asimismo, es importante abordar las inquietudes sobre el control y la personalización de las respuestas para garantizar una adopción más amplia y exitosa de esta herramienta en el ámbito educativo.

Discusión

La formación y capacitación docente constituyen pilares fundamentales en el avance y mejora de la educación, tal como se menciona en la "Ley de Capacitación Docente" referida en el texto almacenado. Acorde a los marcos legislativos en Ecuador, como la LOES y la LOEI, se busca promover una formación inicial y continua de los docentes para garantizar una enseñanza de calidad (LOEI 2022). Sin embargo, la adopción de nuevas tecnologías y métodos pedagógicos

sigue siendo un desafío, como se refleja en los resultados de la encuesta sobre el uso del sistema de lenguaje natural CHAT GPT entre docentes de bachillerato.

Los hallazgos indican que, aunque una mayoría de docentes está al tanto de las herramientas basadas en inteligencia artificial como CHAT GPT, solo una minoría las ha integrado en sus prácticas educativas. Esto resalta una brecha significativa entre el conocimiento de las nuevas tecnologías y su aplicación práctica, lo cual podría estar limitado por la falta de capacitación específica (Chávez et al., 2021). Según García (2012), la capacitación continua es crucial para mantener a los docentes al día con las tendencias pedagógicas emergentes y las tecnologías educativas.

El nivel intermedio de confianza en el uso de CHAT GPT expresado por la mayoría de los docentes encuestados, junto con un porcentaje significativo que manifestó un nivel de confianza bajo, sugiere que hay un camino por recorrer en la formación y la familiarización con estas herramientas (Maldonado, 2022). Además, la preocupación respecto al control y la personalización de las respuestas generadas por CHAT GPT, resalta la necesidad de una comprensión más profunda y una orientación adecuada sobre cómo utilizar estas herramientas de manera efectiva en el aula.

Es imperativo que se establezcan estrategias y programas de capacitación específicos para abordar estas inquietudes y facilitar una adopción más amplia de herramientas de inteligencia artificial en la educación. La promoción de métodos de enseñanza efectivos y la evaluación adecuada, como lo destaca la "Ley de Capacitación Docente", junto con la integración de tecnologías emergentes como CHAT GPT, puede desempeñar un papel crucial en la mejora de la calidad educativa en Ecuador (LOEI 2022).

Conclusiones

La inteligencia artificial tiene el potencial de transformar la educación de maneras revolucionarias, pero su implementación debe ser cuidadosamente gestionada. La colaboración entre educadores, desarrolladores de IA, legisladores y la sociedad en general es esencial para garantizar que la IA se utilice de manera ética y efectiva en el ámbito educativo. La educación del futuro dependerá en gran medida de cómo abordemos estos desafíos y aprovechemos las oportunidades que ofrece la IA.

Los docentes capacitados demostraron la capacidad de utilizar GPT-3 para crear contenidos educativos personalizados. Esto permitió adaptar el material de estudio de acuerdo con las

necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes, mejorando así la retención y la comprensión del contenido.

La capacitación en el uso de GPT-3 agilizó el proceso de creación de contenido educativo. Los docentes pudieron generar material de lectura, preguntas de prueba y ejercicios en menos tiempo, liberando recursos para otras tareas pedagógicas.

GPT-3 actuó como una herramienta creativa, ayudando a los docentes a idear nuevas formas de presentar la información y diseñar actividades de aprendizaje más atractivas y envolventes.

Se identificaron desafíos técnicos, como la necesidad de una infraestructura tecnológica sólida y la depuración de respuestas generadas por GPT-3 para garantizar la precisión y la pertinencia del contenido.

Referencias

- Abarca Amador, Y. (2017). Procesos de capacitación ayudados por TIC en el ámbito laboral. *Revista de Lenguas Modernas*, 25, 343–354. <https://doi.org/10.15517/rml.v0i25.27710>
- Andrade, C. F., Siguenza, J. P., & Chitacapa, J. P. (2020). Capacitación docente y educación superior: propuesta de un modelo sistémico desde Ecuador. *Revista Espacios*, 41(33), 46–60. <https://www.revistaespacios.com>
- Arevalo, J. A., & Quinde, M. (2022). Chat GPT: La creación automática de contenidos con Inteligencia Artificial y su impacto en la comunicación académica y educativa. *Revista Desiderata*, 136–142.
- Artiles Rodríguez, J., Guerra Santana, M., Aguilar Perera, V., & Rodríguez Pulido, J. (2021). Agente conversacional virtual: la inteligencia artificial para el aprendizaje autónomo. *Revista de Medios y Educación*, Pixel Bit.
- Becerra, V. I., & Woroz, T. B. (2017). Mirada histórica al proceso de Capacitación en el Mundo. *Mendive*. *Revista de Educación*, 15(1), 57–64. <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/972>
- Beltrán, N. C., & Rodríguez Mojica, E. C. (2021). Procesamiento del lenguaje natural (PLN) - GPT-3.: Aplicación en la Ingeniería de Software. *Tecnología Investigación y Academia*, 8(1), 18–37. <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/17323>

- Burgos, L., Suarez, L., & Benzaón, M. (2023). INTELIGENCIA ARTIFICIAL CHATGPT Y SU UTILIDAD EN LA INVESTIGACIÓN: EL FUTURO YA ESTÁ AQUÍ. Medicina Buenos Aires, 1–3.
- Castillo Silva, F. de J. (2018). Andragogía, andragogos y sus aportaciones. Voces de La Educación, 3(5), 64–76.
<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/120>
- Chávez, M., Rivera, V., & Haro, G. (2021). Percepción De La Educación Virtual En Instituciones De Educación Superior 2020 - 2020. Revista de Investigación Enlace Universitario, 20(1), 8–21. <https://doi.org/10.33789/enlace.20.1.81>
- Chirinos-Ríos, C. A. (2020). Andragogía y COVID-19. Revista de La Fundación Educación Médica, 23(6), 371. <https://doi.org/10.33588/fem.236.1202>
- Cladera Gonzales, C. R. (n.d.). El ChatGPT en la formación de Estudiantes de Administración Universidad NUR ChatGPT.
- García-Oberto, C. L. (2020). Andragogía en los estudios de postgrado. Una perspectiva teórica dialógica fenomenológica. Episteme Koinonia, 3(5), 4.
<https://doi.org/10.35381/e.k.v3i5.526>
- Garcia, L. J. M. (2012). El Proceso de capacitación, sus etapas e implementación para mejorar el desempeño del recurso humano en las organizaciones. Eumed, 18.
<http://www.eumed.net/ce/2012b/jmgl.pdf>
- Gayed, J. M., Carlon, M. K. J., Oriola, A. M., & Cross, J. S. (2022). Exploring an AI-based writing Assistant's impact on English language learners. Computers and Education: Artificial Intelligence, 3(October 2021), 100055.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100055>
- Gómes, A. (2020). Impacto de la Inteligencia Artificial en el proceso de diseño visual. Universidad Complutense de Madrid.
- González Fernández, M. O. (2021). La capacitación docente para una educación remota de emergencia por la pandemia de la COVID-19. Revista Tecnología, Ciencia y Educación, 19(2021), 81–102. <https://doi.org/10.51302/tce.2021.614>
- Guo, Y. (2018). ImprovChat: An AI-enabled Dialogue Assistant Chatbot for English Language Learners (ELL). April. <http://openresearch.ocadu.ca/id/eprint/2329/>

- Huriati, N., Fitriani, N., Tyas, N. K., Rofi, A., & Sari, N. (2023). The Role Of Artificial Intelligence (AI) In Developing English Language Learner ' s Communication Skills. 06(01), 750–757.
- Kino, J. I. (2019). Programa de Capacitación en Andragogía para el fortalecimiento de las Competencias Docentes en la Universidad César Vallejo de Tarapoto. *Innovaciones Pedagógicas*, I(2), 121.
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/29603/Hidalgo_PGJ.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Lesia Viktorivna, K., Andrii Oleksandrovych, V., Iryna Oleksandrivna, K., & Nadia Oleksandrivna, K. (2022). Artificial Intelligence in Language Learning: What Are We Afraid of. *Arab World English Journal*, 8, 262–273.
<https://doi.org/10.24093/awej/call8.18>
- Li, R. (2020). Using Artificial Intelligence in Learning English as a Foreign Language: an Examination of IELTS LIULISHUO. *Journal of Higher Education Research*, 1(2).
<https://doi.org/10.32629/jher.v1i2.178>
- LOEI 2022
- Maldonado, A. (2022). Integrando la inteligencia artificial en la enseñanza de matemáticas - usando ChatGPT y Wolfram Alpha. *Universidad de Concepción Chile*, 1–4.
- Mena Vargas, N. P., Rosero Menéndez, J. L., & Abata Checa, F. M. (2016). Las estrategias metodológicas en el aprendizaje del idioma inglés en adultos. *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación.*, 7(6), 101–124.
<http://runachayecuador.com/refcale/index.php/didascalía/article/view/1201/728>
- Mercedes, F., Olite, D., Morales, R., Josefina, M., & Ledo, V. (2023). Chat GPT : origen , evolución , retos e impactos en la educación Chat GPT : Origen , Evolution , Challenges and Impacts on Education. 37(2), 1–23.
- Morales-chan, M. A. (2020). Explorando el potencial de Chat GPT : Una clasificación de Prompts efectivos para la enseñanza. *GES Department, Galileo University, Guatemala*, 1–8.
- Morales Pacavita, O. S., & Leguizamón González, M. C. (2018). Teoría andragógica: aciertos y desaciertos en la formación docente en TIC. *Praxis & Saber*, 9(19), 161–181.
<https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n19.2018.7926>

Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación En Tecnologías de La Información*, 7(14), 260–270.

<https://doi.org/10.36825/riti.07.14.022>

Sorto, F. (2018). Educación superior y la andragogía. *Revista Tecnológica*, 10(12), 57–60.

http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/3625/1/Art10_RT2018.pdf

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).