

Capítulo 24. Construyendo habilidades investigativas con ChatGP: Una propuesta de intervención educativa

Leticia Isabel Fletez Gutiérrez
Denisse López Sing
Omar Ramírez Miramontes

Universidad Estatal de Estudios Pedagógicos

DOI: [10.46990/iQuatro.2025.04.17.24](https://doi.org/10.46990/iQuatro.2025.04.17.24)

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo identificar la eficacia del ChatGPT en el desarrollo de las habilidades investigativas a través de una propuesta de intervención educativa (PIE) en un grupo de estudiantes de segundo año de la Licenciatura en Educación Física en la Universidad Estatal de Estudios Pedagógicos. Este estudio cualitativo se llevó a cabo a partir de la investigación acción participativa (IAP). Como resultado se identificó que la PIE realizada en tres etapas (inmersión, profundización y despliegue) a través del ChatGPT, desarrolló habilidades investigativas como el pensamiento crítico, la alfabetización digital, la exploración y el análisis de datos.

Palabras claves

Alfabetización digital, habilidades investigativas, inteligencia artificial, intervención educativa

Introducción

La integración de las tecnologías al aula ha sido un tema por demás polarizado durante un largo periodo dentro de la educación, sin embargo, a partir de la reciente pandemia, en donde se dio cabida a las metodologías emergentes y al uso de la tecnología para tratar de subsanar la falta de presencialidad y lograr atender a los miles de estudiantes desde los diversos hogares y contextos, es que se logró utilizar la tecnología como una principal herramienta de acceso para garantizar que el proceso de enseñanza - aprendizaje no se detuviera. Como lo menciona Ambuludí-Maríny Cabrera-Berrezueta (2021) las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), tomaron protagonismo durante la pandemia, dado que, permitieron dar continuidad a los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes (p. 198). Tras la contingencia sanitaria, el regreso a las aulas en la educación superior trajo consigo nuevos desafíos y adaptaciones curriculares que han llegado para quedarse.

En 2022, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, p. 34) recomendó a los países miembros “impartir a todos los niveles, conocimientos adecuados en materia de Inteligencia Artificial (IA), a fin de empoderar a la población y reducir las brechas digitales y las desigualdades en el acceso a la tecnología digital resultantes de la adopción a gran escala de sistemas de IA”. Frente a este contexto, se ha impulsado la adopción de modelos educativos innovadores a través de la reestructuración de los planes de estudio, así como la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para el Conocimiento, el Aprendizaje y la Docencia (TICCAD). Como resultado, han emergido nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que requieren una adaptación continua tanto de los educadores como de los estudiantes, quienes enfrentan los retos derivados de este renovado enfoque curricular. Sin embargo, para lograr un adecuado uso de estas herramientas tecnológicas, la implementación de estas en el ámbito educativo debe estar guiada por un propósito pedagógico y orientado por el docente en el aula, de lo contrario pueden surgir problemáticas que poco favorecen al proceso académico.

Por desgracia, como lo señala Fernández y Ladrón de Guevara (2016) la incorporación de herramientas tecnológicas en la enseñanza de la Educación Física no ha sido bien recibida por la mayoría de los docentes. Esto debido a las dificultades que presentan su implementación en sus sesiones prácticas, lo que lleva a los autores a resaltar la importancia de promover su uso en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la formación inicial docente.

En México, en el nivel superior se han realizado significativos cambios curriculares a favor del contexto digital, un ejemplo claro de esto, es el presentado dentro del marco de la reforma educativa del Plan de Estudios 2022 de la Licenciatura en Educación Física (LEF), en

donde se ha puesto énfasis en la integración de tecnologías, la creación de ambientes virtuales y la implementación de la gamificación, no solo como herramientas para el aprendizaje en el aula, sino también como recursos para que los futuros docentes puedan incorporar estas herramientas en su práctica profesional. Acorde al Acuerdo 16-08-22, y en el caso de las instituciones que imparten la Licenciatura en Educación Física, específicamente el Anexo 9, se menciona dentro del perfil de egreso que, el futuro docente: “Reconoce las culturas digitales y usa sus herramientas y tecnologías para vincularse al mundo y definir trayectorias personales de aprendizaje...” (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2022, p. 15).

Ante la tarea de incorporar las tecnologías en el aula, surge el interés por utilizar esta IA como herramienta didáctica con base en la problemática presentada por los estudiantes de la Licenciatura en Educación Física (LEF) de la Universidad Estatal de Estudios Pedagógicos (UEEP). En primera instancia se identificó la necesidad del conocimiento general del uso del ChatGPT, el manejo de ChatGPT con fines investigativos y el desarrollo de investigación estudiantil a través de esta herramienta. La propuesta de intervención desarrollada, brinda los espacios necesarios para que el estudiante, explore, utilice e implemente el uso del ChatGPT como herramienta para el desarrollo de habilidades investigativas.

La inclusión de tecnologías específicas, como la IA de ChatGPT en educación, cobra sentido en el hecho de que su capacidad para el acceso a información variada puede servir de apoyo en el desarrollo de habilidades académicas y promover la alfabetización tecnológica tanto en docentes como en estudiantes. Esto es crucial para la relevancia educativa en un mundo digitalizado. El objetivo de esta investigación es identificar la eficacia del ChatGPT en el desarrollo de las habilidades investigativas a través de una propuesta de intervención educativa (PIE) con el fin de contribuir al avance del conocimiento en el campo tecnológico - educativo.

Revisión de la Literatura

El uso de la IA en diversos ámbitos, especialmente en el educativo es una realidad, demostrando que puede mejorar si es utilizada y regulada de forma adecuada. Acorde a la UNESCO (2024), “La IA proporciona el potencial necesario para abordar algunos de los desafíos mayores de la educación actual, innovar las prácticas de enseñanza y aprendizaje.” Sin embargo, es importante que exista un manejo ético y normativo, dado los riesgos y desafíos que esto puede representar.

Acorde a una investigación realizada en la Universidad de Barcelona sobre el grado de conocimiento y percepción sobre ChatGPT del profesorado universitario, como la capacidad para distinguir trabajos de autoría humana de otros originados por la IA, se detectó que el profesorado universitario no dispone de mecanismos para discernir entre textos generados

por ChatGPT y textos redactados por estudiantes. Además, se reconoce de manera general que, el docente desconoce aún este tipo de herramientas e ignora su potencial uso práctico (Consuegra-Fernández et al., 2024).

Dada la situación de desconocimiento o poco manejo de las tecnologías por parte del docente universitario, algunos académicos no permiten el acceso a este tipo de herramientas tecnológicas en el aula y cuestionan abiertamente el uso ético y moral de estas en el ámbito educativo, debido a la posibilidad de plagio o la producción de material académico. Aunado a esto, la privacidad y la seguridad de los datos, son otro tema que requiere atención y regulación. Sin embargo, a pesar de esto, el uso de las IA en el aula sigue siendo una posibilidad de mejorar la intervención docente y el aprendizaje del estudiante universitario de forma innovadora y creativa.

Torres (2015) menciona dentro de su investigación, que los docentes de Educación Física no integran las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el aula, debido a que estos no han sido formados suficientemente para el desarrollo de los recursos tecnológicos en su área disciplinar, esto permitiría implementarlas de manera natural y como un recurso más dentro de sus clases. Es decir, acorde a este estudio, el uso de las herramientas tecnológicas debe ser desarrolladas durante su periodo de formación como futuros docentes de educación física.

La diversidad de trabajo que estas nuevas tecnologías permiten crear, así como, el aprendizaje que la IA desarrolla a partir de la interacción con el usuario, la vuelve una herramienta sumamente útil. La facilidad con la que puede desarrollar los temas, los idiomas que maneja, el acceso a un sin fin de informaciones, la apropiación incluso de la forma del lenguaje que el usuario utiliza, son parte de las ventajas de esta herramienta con respecto a otras.

Diversas instituciones de educación superior en Ecuador, han implementado el ChatGPT como una herramienta de apoyo en el proceso de aprendizaje, evidenciando un progreso significativo en cuanto a agilizar actividades como crear mapas mentales, establecer rúbricas de evaluación entre otros, incentivando a los docentes en ampliar la gama de recursos tecnológicos que puedan utilizarse en el aprendizaje para proporcionar un valor adicional en las clases (Arias et al., 2023, p. 63).

Ante el desafío de la implementación de nuevas formas de aprendizaje, así como, el desarrollo de habilidades y capacidades en los estudiantes, se han ido incorporando dentro de los diversos cursos impartidos en las Instituciones Formadoras de Docentes (IFD), el uso de herramientas tecnológicas como plataformas digitales, aplicaciones interactivas y más recientemente la incorporación de asistentes virtuales como ChatGPT, que trabajan a través de

la inteligencia artificial (IA). Dado la atención que la IA ha desarrollado en el ámbito educativo, en específico el ChatGPT como apoyo al desarrollo de aprendizaje de los estudiantes de educación superior, se hace necesario definir esta herramienta tecnológica.

Acorde a Diaz et al., (2023, p. 52):

ChatGPT es un modelo de lenguaje natural creado por OpenAI, basado en la arquitectura GPT (Generative Pre-trained Transformer). Es capaz de generar texto coherente y relevante en respuesta a una pregunta o entrada de texto dada. ChatGPT ha sido entrenado con una gran cantidad de datos de texto en varios idiomas y campos, lo que le permite comprender y responder a una amplia gama de consultas y conversaciones de manera efectiva. También se conoce como una forma de Inteligencia artificial generativa por su capacidad para producir resultados originales.

El acceso a una herramienta tan versátil como ChatGPT puede brindar a los estudiantes la posibilidad de eficientar el trabajo de investigación, especialmente al consultar documentos académicos que les permita profundizar en alguna problemática de interés. Además, en el ámbito de la investigación, el ChatGPT también ha tenido la oportunidad de presentarse como una herramienta de utilidad, en donde a través de la búsqueda de información, bibliografía académica y artículos con temas variados, así como, la creación de contenidos académicos, síntesis, resúmenes, etc. ha facilitado al estudiantado tareas y actividades a una velocidad de respuesta indiscutible (Galli y Kanobel, 2023, p. 189).

Acorde a una investigación realizada en la Facultad de Ciencias Administrativas Económicas y Financieras de la Fundación Universitaria del Área Andina, sobre la experiencia del uso de la herramienta de inteligencia artificial (IA) ChatGPT en los procesos de investigación formativa, se destaca que ChatGPT es una herramienta muy potente a la hora de diseñar instrumentos de recolección de la información para el ejercicio investigativo, tales como cuestionarios, encuestas, entrevistas, guiones, diseños etnográficos, ejercicios de investigación acción - participación, entre otros (Ariza, 2023, p. 38).

Sin duda, la integración de ChatGPT a las aulas, tiene una repercusión en cuanto a la dinámica del aula y el proceso de enseñanza del docente. Asimismo, se promueve en el estudiantado habilidades investigativas como la indagación, la recopilación, el análisis de la información y el descubrimiento de nuevos conocimientos. Al respecto, la investigación documental realizada por Larico (2024, p. 16) sobre el impacto de la inteligencia artificial generativa ChatGPT en la enseñanza universitaria, muestra que existe una influencia significativa en el desarrollo de habilidades del pensamiento crítico y creativo, así como, una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Sin embargo, “se destaca que existe [sic] preocupaciones por parte de los docentes, con respecto al mal uso que podrían realizar los estudiantes de esta tecnología...”.

En México, un estudio hermenéutico realizado por Velasco et al (2023) sobre el impacto del ChatGPT en la docencia menciona que:

“Desde la perspectiva de la investigación, se han explorado diferentes posibilidades que ofrece el uso del GPT en el campo educativo. En primer lugar, se puede utilizar como una herramienta para ampliar el alcance de la enseñanza, permitiendo que los estudiantes tengan acceso a una gran cantidad de información y recursos en línea, accediendo a una variedad de recursos educativos y obteniendo respuestas a preguntas específicas en cualquier momento y lugar, lo que les permite avanzar a su propio ritmo. Además, puede ser beneficioso para mejorar la retroalimentación del aprendizaje.” (p.11).

En este sentido, se puede mencionar que ChatGPT permite al alumno contar con acceso a la consulta de información de manera rápida y efectiva, desarrollando habilidades investigativas como el análisis, búsqueda y revisión de información, así como, el pensamiento crítico en la discriminación y selección de esta.

Metodología

Para el desarrollo de este estudio, se estableció como metodología la investigación acción participativa (IAP), la cual se enmarca dentro del paradigma cualitativo, en donde a través de tres etapas de intervención: se identifica, se planifica y se implementa, una propuesta educativa con el fin de recopilar información que dé cuenta del proceso vivido en los participantes de esta investigación.

De acuerdo con Colmenares (2012, p. 114):

La investigación-acción participativa o investigación-acción es una metodología que presenta unas características particulares que la distinguen de otras opciones bajo el enfoque cualitativo; entre ellas podemos señalar la manera como se aborda el objeto de estudio, las intencionalidades o propósitos, el accionar de los actores sociales involucrados en la investigación, los diversos procedimientos que se desarrollan y los logros que se alcanzan.

Es decir, la IAP, permite que los involucrados participen activamente en la transformación de la realidad que es objeto de estudio, a partir de un diagnóstico establecido con ellos, en donde se identificaron las problemáticas y posibles soluciones. En el caso de este estudio, se plantea una propuesta de intervención ante la falta de conocimiento sobre el uso de IA por parte de los estudiantes, para el desarrollo de sus habilidades investigativas.

Participantes

La investigación se llevó a cabo con un grupo de la LEF en su segundo año de estudios en una universidad pública. Los participantes se eligieron mediante un muestreo no probabilístico e intencionado, considerando que esta era su primera incursión en este tipo de actividades con fines investigativos. El grupo estuvo integrado por el total de estudiantes que fueron nueve,

de los cuales ocho eran hombres y una mujer, con edades que iban de los 19 a los 25 años, a excepción de dos integrantes que tenían 40 años. Es importante señalar que no se consideró la paridad de género, ya que en este grupo específico predominan los varones, reflejando la composición general de la matrícula en este contexto educativo.

Características de la muestra

La muestra refleja una diversidad limitada en cuanto al género, pero muestran una variabilidad en la edad, el estado civil y las responsabilidades familiares, así como en el nivel socioeconómico y el contexto laboral.

Recolección de datos

Para la recolección de datos se utilizó una triangulación con el fin de enriquecer la validez y confiabilidad de los hallazgos, integrando tres métodos de recolección: observación directa, diario de campo y encuesta. La observación directa permitió capturar comportamientos en tiempo real, brindando un contexto detallado sobre el uso de ChatGPT en el aula. El diario de campo, como registro reflexivo del docente-investigador, complementó los datos obtenidos y proporcionó una comprensión más profunda de las experiencias de los participantes, minimizando errores y mejorando la precisión del registro (Piza et al., 2019).

La encuesta, realizada en Google Forms con cuatro preguntas abiertas (¿Cuál fue tu experiencia al utilizar la inteligencia artificial? ¿Cómo podrías utilizarla en tu educación? Como futuro docente ¿Cuál crees que sería el beneficio o desafío al utilizar las IA con tus alumnos? ¿Qué fue lo que más te gustó de tu experiencia con la IA?), recogió percepciones y actitudes de los estudiantes hacia el uso de ChatGPT. Para analizar los datos, se utilizó el software ATLAS.ti 24.1, que facilitó la organización y gestión sistemática de la información.

La combinación de estos métodos permitió obtener una visión integral del fenómeno estudiado, identificando patrones y discrepancias, lo que fortaleció el análisis y proporcionó una interpretación más completa de los resultados. El estudio se estructuró en tres categorías: inmersión, profundización y despliegue.

Propuesta de intervención

La propuesta de intervención educativa hacia los futuros educadores se estableció a partir de tres etapas: inmersión, profundización y despliegue en el uso y manejo de la herramienta ChatGPT para el desarrollo de la investigación estudiantil. Esto con el fin de desarrollar de manera paulatina el uso y manejo integral de herramientas tecnológicas en el proceso educativo que faciliten el desarrollo de las habilidades investigativas como el pensamiento crítico, la alfabetización digital, la exploración y análisis de datos, así como, la comunicación eficaz en los estudiantes.

La primera etapa llamada de “inmersión”, tenía como fin explorar de manera general y espontánea el uso de la IA por parte de los estudiantes, en donde se les motivó para realizar búsquedas y preguntas sobre temas de su interés. En la segunda etapa denominada “profundización”, se tenía el propósito de desarrollar actividades que movilizarán sus habilidades de investigación, a partir de preguntas generadoras, búsqueda de artículos académicos sobre temas de educación física, así como, estrategias de apoyo para el desarrollo de sus planeaciones docentes y por último, la etapa de “despliegue”, en donde se buscaba establecer la aplicación de las metodologías de investigación cualitativa, a través de diversas estrategias de trabajo colaborativo. En esta etapa, los jóvenes organizados por equipos desarrollaron cuestionarios, listas de observación, guiones para entrevistas semiestructuradas, entre otros, a través del uso del ChatGPT.

Esta intervención educativa se fundamenta en el supuesto de que a partir de estas de tres etapas (inmersión, profundización y despliegue) se establece un espacio para la exploración, el uso e implementación del ChatGPT como herramienta para impactar positivamente en el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes.

Resultados

En el análisis desarrollado de la información proporcionada por los estudiantes a partir de las tres etapas de implementación de la propuesta, se obtuvieron los siguientes resultados:

Con respecto a la implementación de la “etapa de inmersión” hacia la exploración y uso del ChatGPT de manera general, los estudiantes comentaron que existía un desconocimiento del uso de esta herramienta, que al principio resultó difícil interactuar con ella e incluso hubo frustración dada la falta de conocimiento al respecto.

“jamás había utilizado alguna aplicación de inteligencia artificial, así que para mí en mi opinión se me hizo muy sorprendente y divertido...” (Alumno 2, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

“fue algo complicada ya que es la primera vez que interactuó con algo así...” (Alumno 3, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

Se destaca en las intervenciones de los estudiantes que el uso de ChatGPT ha influido en las diferentes áreas de su aprendizaje. Con respecto a las habilidades investigativas, los estudiantes desarrollaron habilidades de adaptabilidad, dado que tuvieron que adaptarse a una nueva tecnología, lo que implicó aprender a interactuar con una herramienta desconocida y dominarla progresivamente. Aunado a lo anterior, al enfrentarse a dificultades iniciales y frustraciones, los estudiantes tuvieron que buscar soluciones para comprender y utilizar la herramienta de manera efectiva, movilizandole de esta manera, sus habilidades para la resolución de problemas. Cabe destacar que esta etapa fue la más compleja, debido a las condicio-

nes escolares, problemas de conectividad, limitado acceso a equipo de cómputo, así como, en general a una falta de cultura digital, lo que dificultó el uso de esta IA en los diferentes espacios educativos. Para lo cual, antes de iniciar la segunda etapa, se gestionó ante las autoridades correspondientes el apoyo en este sentido.

Al término del primer momento de la propuesta y resuelto el problema de conectividad, se continuó con la “etapa de profundización”. Con respecto al manejo del ChatGPT para la búsqueda de información con fines académicos e investigativos y la elaboración de textos académicos, el resultado obtenido fue que los estudiantes desarrollaron habilidades para realizar búsquedas de temas específicos, ensayos, fragmentos de texto, opiniones de temas de interés, así como, actividades que fueran viables para su planificación de aula en las escuelas de práctica. Se observó la capacidad para el análisis y selección de información, la reflexión a partir de los resultados obtenidos, así como el manejo práctico de la IA.

“Me agradó que es una herramienta útil, para crear ideas que tenemos en mente, nos facilita en muchas cosas por ejemplo la escuela y en el trabajo...” (Alumno 6, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

“Me fue útil en una tarea específica para la búsqueda de algún tema a desarrollar por la rapidez” (Alumno 8, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

De acuerdo a los estudiantes, ChatGPT es una herramienta educativa eficaz. A partir de esta etapa, han empleado la inteligencia artificial no solo para obtener respuestas, sino también como un apoyo constante para resolver dudas, mejorar su escritura y desarrollar sus proyectos, lo cual incrementa su autonomía en la investigación. Por otro lado, reconocen cómo estas tecnologías han enriquecido su experiencia de aprendizaje, haciendo posible una mayor comprensión y acceso a contenidos complejos. Esto sugiere que los estudiantes no solo aprenden los temas, sino que también se adaptan a las herramientas tecnológicas, lo que mejora tanto su aprendizaje como su capacidad para investigar.

“la use para una actividad de mis planeaciones claro con unas modificaciones propias” (Alumno 4, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

“me pudo ayudar para crear diseños de juegos para imprimir, también utilizarlo para recomendaciones para actividades con NNE...” (Alumno 7, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

“Te puedes apoyar de ellos al intentar tener información de un tema. Crear diseños o incluso tipos de herramientas...” (Alumno 6, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

Como se observa en los comentarios vertidos por los estudiantes, el uso de ChatGPT ha contribuido al progreso en el desarrollo de habilidades investigativas como la búsqueda y selección de información, el análisis crítico en la discriminación sobre los resultados obtenidos, así como, la aplicación práctica de la IA en procesos educativos. Si bien el objetivo de esta

etapa con respecto al desarrollo de las habilidades investigativas, se logró, se debe reconocer que como limitante se detectó la necesidad de establecer directrices para el uso apropiado de la tecnología en el entorno educativo. Además, el docente debe supervisar el uso de la misma con el fin de evitar el riesgo de plagio y mal uso de los datos.

Por último, en la “etapa de despliegue”, en cuanto a la utilización del ChatGPT como herramienta para el desarrollo de investigación, se observa una inmersión significativa en el uso de la IA con respecto a la investigación. Los estudiantes han podido utilizar ChatGPT para formular preguntas, obtener respuestas iniciales, reflexionar sobre los datos obtenidos y generar ideas para sus proyectos investigativos. Esto refleja una mejora en sus habilidades investigativas como el pensamiento crítico y reflexivo, debido a que han podido explorar fuentes de información de manera más dinámica, cuestionar los resultados obtenidos, dialogar y compartir las ideas que surgen a partir de estas exploraciones, ayudando a estructurar mejor sus proyectos de investigación y el desarrollo de posibles hipótesis.

“Mi experiencia en utilizar la AI es que es una buena herramienta me ayuda para muchas cosas de mi equipo y en actividades para la escuela...” (Alumno 5, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

“Te puedes apoyar de las IA al intentar tener información de un tema. Crear diseños o incluso tipos de herramientas como cuestionarios, listas de observación, cotejo. Que tengan una mejor información o especificación al momento de utilizarlo.” Alumno 1, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

“Que tengan una mejor información o especificación al momento de utilizarlo, cuestionar la información que me da...” Alumno 9, comunicación personal, 14 de junio del 2024).

Discusión

El análisis de los resultados sugiere que el uso del ChatGPT herramienta tecnológica tuvo un impacto positivo en el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. Aunque el proceso se desarrolló de manera progresiva y estuvo acompañado de ciertos retos al inicio.

En la fase de inmersión, los estudiantes experimentaron sentimientos de frustración en el manejo de la herramienta, pues al desconocerla, esto supuso movilizar habilidades desconocidas para ellos. Sin embargo, una vez familiarizados con la misma, comenzaron a integrar su uso en actividades de la clase. Esto es consistente con el Modelo de SAMR de Rubén Puentedura (2006) el cual a través de cuatro niveles progresivos de impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en un ambiente de aprendizaje: Sustituir, Aumentar, Modificar y Redefinir (SAMR) busca transformar las actividades de aprendizaje mediante la creación de entornos significativos que promuevan el desarrollo de habilidades cognitivas de alto nivel.

Para la fase de profundización, el desarrollo de habilidades fue en aumento, se observó más autonomía en el manejo de la herramienta y mejoró sus habilidades en la búsqueda de información. Para este momento, los alumnos no solo utilizaban la plataforma para encontrar respuestas, sino también como un recurso constante de aprendizaje. Habilidades como el análisis y la reflexión de la información obtenida, sugiere que fueron capaces de comprender el potencial de la inteligencia artificial como herramienta para enriquecer su trabajo investigativo y de alfabetización digital, dando pie a un proceso constructivista educativo. En coincidencia con el modelo SAMR, el uso de las TIC pasa a manos de los estudiantes, quienes de una forma más activa interactúan con las tecnologías, en este caso con el ChatGPT, con el fin de realizar las tareas que el docente propone.

En la última fase, la de despliegue, se observó que los estudiantes mejoraron significativamente sus habilidades investigativas, pues no solo obtuvieron información, sino que también eran capaces de formular preguntas estructuradas y realizar un análisis de los resultados, utilizando el pensamiento crítico y una comunicación eficaz, logrando una investigación más dinámica y reflexiva. Al igual que en el modelo de Puñetadura (2006) en donde se fomenta un pensamiento crítico, reflexivo y creativo en los estudiantes, la implementación de esta propuesta de intervención logró que habilidades de alto nivel como las antes mencionadas, se desarrollarán a partir del uso de la IA.

Conclusiones

Esta intervención resalta la importancia de integrar tecnologías como la IA en el ámbito educativo, especialmente en el desarrollo de competencias investigativas. Un enfoque gradual y supervisado en su implementación facilita la adopción y el uso adecuado de estas herramientas. A lo largo de las tres etapas de la propuesta, se observa un fortalecimiento en las habilidades investigativas de los estudiantes, promoviendo la autonomía, el pensamiento crítico y la capacidad de analizar información de manera más profunda, lo que les permite llevar a cabo prácticas más autónomas, críticas y eficaces en sus proyectos de investigación.

A pesar de los logros alcanzados, se identificaron algunas limitaciones, como la necesidad de establecer directrices claras para el uso de la tecnología en el aula, para evitar el mal uso de los datos y el plagio. Es decir, la intervención depende en gran medida de la infraestructura tecnológica disponible y del acompañamiento docente en el proceso de integración de la IA en el aula.

Referencias

- Ambuludí-Marín, J. L., y Cabrera-Berrezueta, L. B. (2021). TIC y educación en tiempos de pandemia: Retos y aprendizajes desde una perspectiva docente. *EPISTEME KOINONIA*, 4(8), 185. <https://doi.org/10.35381/e.k.v4i8.1352>
- Arias, S. M., Montero, S. E., & Araujo, O. I. (2023, diciembre 7). El futuro de la enseñanza y el aprendizaje de ChatGPT como herramienta clave en la educación universitaria. Libro de memorias. I Simposio de investigadores emergentes en ciencia y tecnología. I Simposio de Investigación Científica y Formativa. <https://doi.org/10.46652/ReligacionPress.115.p6>
- Ariza, E. (2023). ChatGPT: Una mirada desde la investigación. *Revista Investigaciones Andina*, 25(46). <https://doi.org/10.33132/01248146.2256>
- Consuegra-Fernández, M., Sanz-Aznar, J., Burguera-Serra, J., & Caballero-Molina, J. (2024). ChatGPT: El dilema sobre la autoría de las actividades evaluables en educación universitaria. *Revista de Investigación Educativa*, 42(2). <https://doi.org/10.6018/rie.565391>
- Colmenares, A. (2012). Investigación-acción participativa: Una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102–115. <https://doi.org/10.18175/vys3.1.2012.07>
- Consuegra-Fernández, M., Sanz-Aznar, J., Burguera-Serra, J., & Caballero-Molina, J. (2024). ChatGPT: El dilema sobre la autoría de las actividades evaluables en educación universitaria. *Revista de Investigación Educativa*, 42(2). <https://doi.org/10.6018/rie.565391>
- Díaz, J., Peña, D., Fabara, Z., Ruiz, A., & 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/10.53591/rug.v137i2.2107>
- Fernández-Espínola, C., & Ladrón-de-Guevara Moreno, L. (2016). El uso de las TIC en la Educación Física actual. *Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 5, 17. <https://doi.org/10.33776/remo.v0i5.2740>
- Galli, M., & Kanobel, M. (2023). ChatGPT en Educación Superior: Explorando sus potencialidades y sus limitaciones. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 35(2), Article 2. <https://doi.org/10.54674/ess.v35i2.815>
- Larico, R. (2024). Impacto de la inteligencia artificial generativa chatgpt en la enseñanza universitaria. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.9332>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, [UNESCO]. (2021). Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial. https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarc-def_0000381137_spa&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_50daf52c-56dc-4375-ba1f-3574cd3d9b3f%3F_%3D381137spa.pdf&locale=en&multi=true&ark=/ark:/48223/pf0000381137_spa/PDF/381137spa.pdf#484_22_S_SHS_Recommendation%20Ethics%20of%20AI_int.ind-d%3A.17466%3A125
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, [UNESCO]. (2024). La inteligencia artificial en la educación [Aprendizaje digital y transformación de la educación]. UNESCO. <https://www.unesco.org/es/digital-education/artificial-intelligence>
- Puentedura, R. (2006). Transformation, Technology, and Education. <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Piza, N., Amaiquema, F., & Beltrán, G. (2019). Métodos y técnicas en la investigación cualitativa. Algunas precisiones necesarias.
- Secretaría de Educación Pública, [SEP]. (2022, agosto 16). Anexo 9: Acuerdo 16/08/22. https://www.dof.gob.mx/2022/SEP/ANEXO_9_DEL_ACUERDO_16_08_22.pdf
- Torres, M. (2015). Inclusión de las TIC en el área de Educación Física (tercer ciclo de Educación Primaria). *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 84–89. <https://doi.org/10.51302/tce.2015.30>
- Velasco, I., Gutiérrez, M., Ulloa, H., Simancas, I., & Gutiérrez, S. (2023). Impactos del Chat GPT en la docencia. *CISA*, 5(5), 116–125. <https://doi.org/10.58299/cisa.v5i5.58>