

## CHAT GPT COMO HERRAMIENTA PEDAGÓGICA Y DIDÁCTICA PARA DOCENTES EN FORMACIÓN

### Chat GPT as a pedagogical and didactic tool for teachers in training.

María de los Ángeles Sánchez Trujillo <sup>\*1</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-5228-4688>

Eduar Antonio Rodríguez Flores <sup>2</sup>, <https://orcid.org/0000-0003-0807-6686>

Marianella Suárez Pizzarello <sup>3</sup>, <https://orcid.org/0000-0002-2793-2268>

<sup>1</sup> Universidad San Ignacio de Loyola, Perú

<sup>2,3</sup> Universidad Continental, Perú

\*Autor para correspondencia. email [maria.sancheztr@usil.pe](mailto:maria.sancheztr@usil.pe)

**Para citar este artículo:** Sánchez Trujillo, M. A., Rodríguez Flores, E. A. y Suárez Pizzarello, M. (2024). Chat GPT como herramienta pedagógica y didáctica para docentes en formación. *Maestro y Sociedad*, 21(1), 285-299. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu>

### RESUMEN

En los últimos años, la tecnología ha tenido un impacto significativo y, en la actualidad, el empleo de la inteligencia artificial está en auge. Es por ello importante identificar sus potencialidades en el ámbito educativo. Los objetivos de este estudio fueron, en primer lugar, describir las percepciones de docentes en formación acerca del uso de ChatGPT en el aula de clases; y, en segundo lugar, diseñar y evaluar una estrategia didáctica con base en el empleo del ChatGPT como recurso pedagógico. Esta investigación corresponde a un estudio cualitativo de diseño metodológico investigación acción. La muestra estuvo formada por 43 estudiantes, denominados en este estudio como “docentes en formación”, de octavo ciclo de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima. Para el diagnóstico, se aplicó un focus group, a través de una guía de 4 preguntas abiertas. Entre los hallazgos iniciales, destaca una valoración negativa y de desconfianza frente al uso del ChatGPT, lo que se vinculaba también con la poca preparación con respecto al manejo didáctico de este recurso. A partir de ello, se diseñó la estrategia, que incluyó tres fases: concientización y capacitación, inclusión de la herramienta en el diseño y ejecución de clases, y evaluación de la efectividad. Se concluyó, a partir de las percepciones de los docentes en formación, la efectividad de la estrategia, la cual permitió la inclusión de actividades de uso pedagógico y de uso en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

**Palabras clave:** ChatGPT, inteligencia artificial, estrategia didáctica, recurso pedagógico, docentes en formación

## ABSTRACT

In recent years, technology has had a significant impact and, at present, the use of artificial intelligence is booming. It is therefore important to identify its potential in the educational field. The objectives of this study were, first, to describe the perceptions of trainee teachers about the use of chatGPT in the classroom; and second, to design and evaluate a didactic strategy based on the use of ChatGPT as a pedagogical resource. This research corresponds to a qualitative study of research-action methodological design. The sample consisted of 43 students, referred to in this study as "teachers in training", from the eighth cycle of the Faculty of Education of a private university in Lima. For the diagnosis, a focus group was applied, through a guide of 4 open questions. Among the initial findings, there was a negative and distrustful evaluation of the use of ChatGPT, which was also linked to the lack of preparation regarding the didactic management of this resource. Based on this, the strategy was designed, which included three phases: awareness and training, inclusion of the tool in the design and execution of classes, and evaluation of its effectiveness. Based on the perceptions of the teachers in training, the effectiveness of the strategy was concluded, which made possible the inclusion of activities for pedagogical use and use in the students' learning process.

**Keywords:** ChatGPT, artificial intelligence, teaching strategy, pedagogical resource, teachers in training

Recibido: 19/10/2023    Aprobado: 4/12/2023

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de las últimas décadas, la tecnología ha tenido un impacto significativo en la educación, de allí que la innovación educativa con TIC ocupe hoy un lugar central en los contextos educativos alineados al desarrollo de aprendizajes relevantes (Deroncele *et al.*, 2021 a; Palacios *et al.*, 2021). Desde la llegada de las computadoras personales hasta la era de los dispositivos móviles y la conectividad en línea, la tecnología ha transformado la forma en que se enseña y se aprende, lo que se ha asociado también al impacto en el bienestar mental y emocional de los estudiantes (Calderón, 2019; Solórzano *et al.*, 2022; Aparicio, 2023; Ramos, 2022), obligando a repensar la dimensión socioemocional de la competencia digital en educación (Palacios y Deroncele, 2021).

La integración de tecnología en el aula ha llevado a la creación de recursos digitales, aplicaciones educativas y entornos de aprendizaje en línea. Incluso, recursos tales como el empleo de dispositivos móviles son herramientas que favorecen los aprendizajes de las distintas áreas curriculares, lo cual connota en educación una era de transformación digital e innovación tecnológica (Deroncele *et al.*, 2023; Palacios-Núñez *et al.*,

2022). Todos estos avances han permitido una mayor interactividad y acceso a una variedad de recursos educativos (Pascuas-Rengifo et al., 2020).

Ahora bien, el auge de la educación en línea ha cambiado la forma en que los docentes se forman y desarrollan profesionalmente. De este modo, la automatización de tareas administrativas y rutinarias en las instituciones educativas ha ganado importancia. La gestión de registros, la programación de clases y la corrección de exámenes son ejemplos de tareas que pueden ser automatizadas, lo que posibilita la liberación del tiempo para tareas más creativas y pedagógicas, un ejemplo de ello es la utilización de portafolios digitales como estrategia metodológica (Sartor-Harada et al., 2023) entre otros recursos y estrategias que exigen trascender la perspectiva tradicional y obligan al docente a dominar no solamente contenidos pedagógicos y disciplinares, sino que debe combinar ello con contenidos tecnológicos, revelándose el TAPCK como un marco importante en este contexto (Alemán-Saravia et al., 2023; Alemán-Saravia y Deroncele, 2021).

Particularmente, algunos estudios han demostrado que herramientas, tales como el ChatGPT, otorgan atención individualizada al alumnado y fortalecen el aprendizaje autónomo (Salazar *et al.*, 2020; Ruiz, 2023; Vilchis, 2023). En efecto, la inteligencia artificial (IA) ha comenzado a desempeñar un papel relevante en la personalización del aprendizaje, adaptando los materiales y las actividades educativas a las necesidades de cada estudiante. Esto ha mejorado la eficiencia y la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje (Aparicio, 2023).

El ChatGPT, como un modelo de lenguaje generativo, puede ser utilizado para crear una amplia gama de materiales educativos, como textos, ejercicios, preguntas y respuestas, e incluso recursos multimedia (Vilchis, 2023). Esto permite a los profesores y a los docentes en formación acceder a contenido educativo de alta calidad y personalizado. A su vez, permite diseñar clases con metodologías activas, las que incluyen diversas posibilidades, tales como plantear proyectos grupales con la ayuda de la herramienta, generar diálogos o situaciones simuladas entre el estudiante y un experto, representar situaciones de la vida real, generar foros de discusión para fortalecer el pensamiento crítico, entre otros (López et al., 2023). Asimismo, aporta en la creación de cursos adaptados a necesidades específicas (Vera, 2023). Ahora bien, se requiere aplicar ciertos criterios orientados a determinar el rol de la herramienta en el desarrollo de la competencia a la que se desea

aportar, de modo que represente un recurso de apoyo, mas no reemplace la labor que deben realizar los estudiantes (Pitman, 2023).

Por otro lado, el ChatGPT ofrece a los estudiantes la posibilidad de efectuar interacciones a través del chatbot, lo que posibilita el acceso a una retroalimentación instantánea y el esclarecimiento de dudas (Ruiz, 2023). Igualmente, ofrece grandes posibilidades de uso en diversas tareas académicas, como búsqueda de información, apoyo en la investigación o corrección de textos (Dempere *et al.*, 2013, Vilchis, 2023). Asimismo, los chatbots en el ámbito educativo favorecen la motivación e, incluso, aportan en la reducción del estrés y la ansiedad en los estudiantes (Kamita *et al.*, 2019).

Sin embargo, si se requiere emplear esta herramienta como recurso que los estudiantes puedan manejar de forma autónoma, debe incluirse una fase de entrenamiento en la que los alumnos aprendan a emplearla de forma crítica y como un recurso, entre otros más, de su proceso de aprendizaje (Ruiz, 2023). A su vez, es importante que el alumnado sea consciente de que el ChatGPT puede evidenciar sesgos cognitivos o proporcionar respuestas incompletas o imprecisas, sobre todo, cuando no se le ofrecen instrucciones precisas (Vilchis, 2023; López *et al.*, 2023; Sarrazola, 2023; Morales, 2023). Ante tal situación, justamente, algunos autores enfatizan en la importancia de utilizar prompts, es decir, instrucciones y preguntas precisas con el fin de lograr una conversación exitosa y productiva con el ChatGPT (Morales, 2023). Para ello, se requiere asegurarse de la precisión de las preguntas realizadas, la concisión en las instrucciones, un lenguaje natural y sin ambigüedades, información contextual suficiente, así como un tono respetuoso y profesional.

Algunos estudios se han orientado a caracterizar el uso del ChatGPT para la mejora de la enseñanza-aprendizaje (Vilchis, 2023). El estudio de Vilchis, en 2023, se centró en la escuela preparatoria de la Universidad Autónoma del Estado de México. Entre los resultados, predominó la falta de conocimiento por parte de los docentes de la herramienta ChatGPT y sus potencialidades en el ámbito educativo, en contraste con el 70 % de los estudiantes, quien sí afirmó conocerla. Entre las potencialidades que mencionaron, resaltaron las siguientes: la rapidez de las búsquedas que facilita, la calidad de las respuestas que ofrece frente a una interrogante y la capacidad de síntesis de una información solicitada. Ahora bien, no se evidenció que posean una valoración crítica frente al uso de esta herramienta.

Por otro lado, el estudio de Zumba *et al.* (2023) se orientó a describir una estrategia de superación docente centrada en la capacitación y aplicación de herramientas de inteligencia artificial, específicamente el sistema de ChatGPT. A partir de la revisión teórica efectuada, propusieron el diseño de talleres de capacitación a docentes, en los que se realice una labor formativa con ellos, de modo que puedan integrar efectivamente esta herramienta en sus clases, lo que posibilitará un aprendizaje más activo y colaborativo. Así, sobre la base de un diagnóstico de necesidades de los docentes, se plantea un plan de superación a fin de mejorar sus prácticas docentes con la incorporación de este tipo de recursos.

Finalmente, la investigación de García (2023) tuvo como propósito analizar el manejo y percepción de estudiantes de educación superior respecto del uso de ChatGPT en sus actividades académicas. Los hallazgos revelaron percepciones mixtas, pues que, por un lado, un porcentaje significativo de estudiantes había utilizado anteriormente esta herramienta, sobre todo, en algunas de sus tareas escolares, la mayoría expresó inquietudes respecto de su conveniencia y precisión como recurso de apoyo en sus actividades académicas. Incluso, más del 70 % expresó una apreciación negativa con respecto a su aplicación en sus estudios. A su vez, más del 80 % concordaron en que un factor limitante de uso es la poca preparación de los docentes en el manejo didáctico de esta herramienta.

A partir de lo anterior, se identificó la necesidad de indagar acerca de la manera como ChatGPT puede ser considerada como una herramienta pedagógica y didáctica para profesores en formación, de tal manera que aprovechen el empleo de esta inteligencia artificial de manera beneficiosa tanto para la planificación de sus clases, como para su ejecución y los procesos de evaluación. En tal sentido, en primer lugar, se buscó describir las percepciones de docentes en formación acerca del uso de chatGPT en el aula de clases. En segundo lugar, el estudio se orientó a diseñar y evaluar una estrategia didáctica con base en el empleo de chatGPT como recurso pedagógico.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Esta investigación corresponde a un estudio cualitativo de diseño metodológico investigación acción, desarrollada desde una perspectiva epistémica que permite configurar y entrelazar diferentes elementos metodológicos y epistemológicos para guiar la investigación desde una perspectiva reflexiva y configurativa

(Deroncele, 2020, 2022). La muestra estuvo formada por 43 estudiantes de octavo ciclo, a quienes se les denominará en adelante como “docentes en formación”, de la Facultad de Educación de una universidad privada de Lima, divididos en dos secciones. Se eligieron a estos informantes por estar ejerciendo su labor de práctica pre profesional en algún colegio (1 jornada completa semanal) entre los grados de cuarto y sexto de Primaria como parte del curso denominado Investigación y Práctica Educativa.

Para el diagnóstico, se aplicó un focus group, a través de una guía de 4 preguntas abiertas, a la totalidad de los docentes en formación, a quienes se les dividió en 5 grupos. El propósito fue recabar sus percepciones, especialmente sobre lo siguiente: experiencias que hayan tenido con la herramienta, conocimiento sobre posibles estrategias de incorporación en su práctica pedagógica, actitudes frente a esta herramienta y futura incorporación de este recurso en su práctica profesional.

Para evaluar la efectividad de la estrategia, desarrollada entre los meses de marzo y junio de 2023, se aplicó nuevamente un focus group con 30 docentes en formación, divididos en 5 grupos, con una guía de 3 preguntas abiertas, asociadas con sus percepciones actuales, la incorporación del ChatGPT en su práctica docente y la recepción percibida por sus estudiantes. Las respuestas de ambos focus group fueron procesados en el software Atlas.ti.

## **RESULTADOS**

En relación con el diagnóstico, se identificó que la mayoría de los docentes en formación ya habían tenido alguna experiencia con ChatGPT, especialmente para generar respuestas a preguntas planteadas. Asimismo, tres de ellos señalaron que lo habían utilizado para generar resúmenes asociados a algún tema de investigación y que ello les había permitido “ahorrar tiempo” en el desarrollo de algunas actividades académicas. Cabe resaltar la respuesta de dos de los entrevistados, quienes afirmaron que lo habían utilizado alguna vez para planificar sus clases de prácticas en ciclos pasados. Los usos principales fueron los siguientes: generación de preguntas literales o inferenciales de opción múltiple basadas en un texto o caso, y preguntas de respuesta abierta. Pese a lo anterior, casi la totalidad de los estudiantes evidenció poco o escaso conocimiento acerca de las potencialidades de uso de esta herramienta en su práctica pedagógica. De hecho, la mayoría concordó en que no lo consideraba como una herramienta que podría ser utilizada en el ámbito de Educación Básica Regular. Incluso, una de las docentes en formación señaló lo siguiente:

“no creo que se pueda, porque muchos colegios no permiten usar ese tipo de herramientas, ni siquiera celulares para el desarrollo de las clases”. De hecho, a partir de esta respuesta, los demás entrevistados concordaron en que la falta de disposición por parte de la institución es un factor que, muchas veces, limita el empleo de este tipo de tecnología en los cursos que se imparten.

En cuanto a las actitudes evidenciadas por los docentes en formación, cabe precisar que predominó una apreciación negativa hacia el uso de ChatGPT. Algunos de los entrevistados acordaron en que esta herramienta suele ser mal empleada por los estudiantes. Incluso, una manifestó que “considerarla como recurso de enseñanza alentaría a los alumnos a usarla para todas sus tareas y los volvería dependientes de este”. Ahora bien, aunque, en los focus group, se observó una actitud principalmente negativa o de desconfianza frente al empleo de esta herramienta, la mayoría de los entrevistados se mostraron dispuestos a aprender más acerca de este recurso como herramienta de enseñanza e incorporarlos en sus clases, siempre que el tema así lo ameritara. En la Figura 1, se observan las relaciones identificadas, y se incluye, como categoría emergente, el factor institucional.

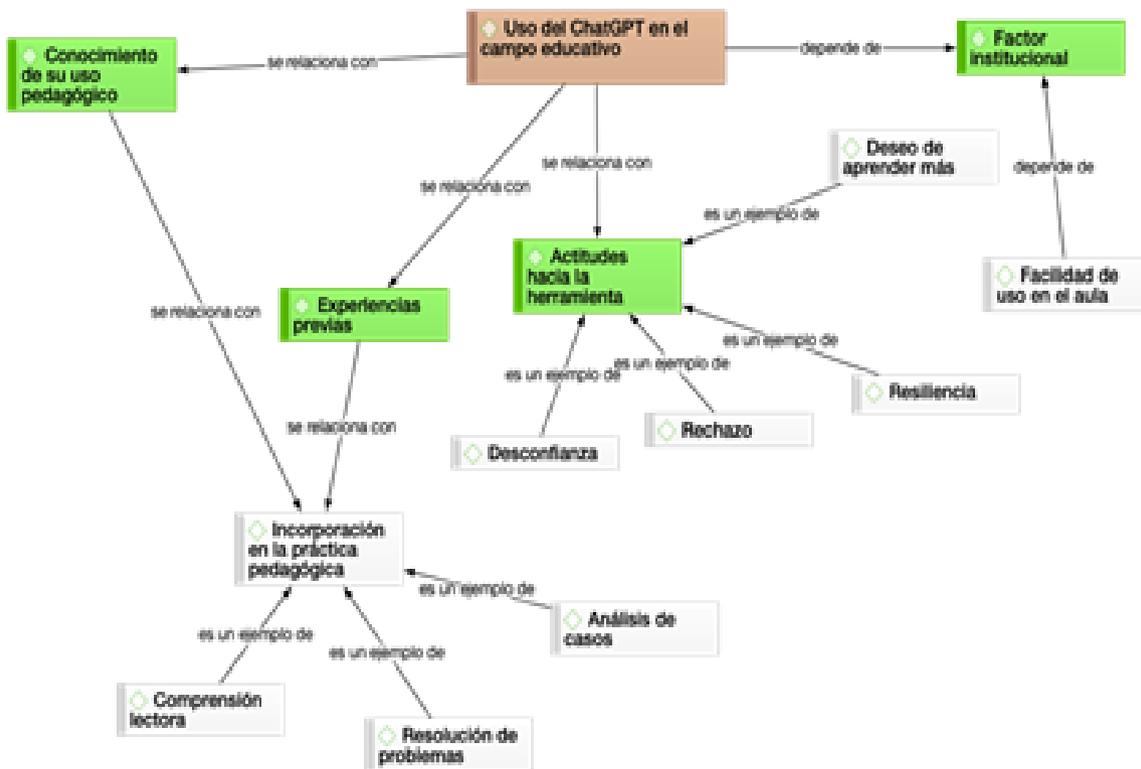


Fig. 1. Relaciones identificadas entre las categorías de estudio en la fase diagnóstica

A partir de los hallazgos, se procedió a diseñar la estrategia didáctica, que incluyó una fase de concientización y capacitación, dirigida a los docentes en formación con el fin de reducir sus actitudes negativas acerca del uso del ChatGPT y conocer más acerca de su potencial uso pedagógico. Tal fase incluyó una visita a los colegios en convenio a los que los docentes en formación debían realizar sus prácticas preprofesionales con el fin de solicitar el consentimiento acerca del empleo del ChatGPT en algunas de las clases dirigidas a los alumnos de cuarto, quinto y sexto grado de Primaria. Desde los meses de abril a junio, se llevó a cabo la segunda fase, consistente en la inclusión de la herramienta en el diseño y ejecución de algunos de sus planes de clase. Como apoyo, se proporcionó una guía de principales usos didácticos de la herramienta. Asimismo, en coordinación con los profesores del curso Investigación y Práctica Educativa, se incluyeron espacios en las sesiones presenciales para intercambiar ideas acerca de las percepciones de los docentes en formación acerca de sus experiencias en el uso de la herramienta, actividades de autoevaluación y reconocimiento de oportunidades de mejora.

Por otro lado, como parte de la segunda fase, se brindó asesoramiento pedagógico en la incorporación de esta herramienta en los cursos que los docentes en formación tenían a su cargo. Entre las principales actividades sugeridas para la labor pedagógica, se consideraron las siguientes: generación de casos de análisis para resolución de problemas, planteamiento de situaciones controversiales para conducir al debate, y planteamiento de preguntas abiertas y cerradas como modo de corroboración de saberes. Por otro lado, entre las actividades que se recomendaron incluir en el proceso de aprendizaje, resaltan las siguientes: corrección gramatical y ortográfica de producciones escritas, generación de diálogos simulados, generación de posibles temas de investigación, generación de lista de autores representativos de un tema, entre otros. Cabe precisar que las actividades aplicadas en el proceso de aprendizaje fueron acompañados por el acompañamiento del docente en formación, y por alguna guía orientadora que permita un empleo reflexivo y crítico del ChatGPT. Por ejemplo, en la generación de la lista de autores representativos en el tema, se propuso que los estudiantes realicen contrastaciones e indagaciones a profundidad del listado inicialmente planteado por ChatGPT con el propósito de garantizar la confiabilidad de la información proporcionada.

Finalmente, como tercera fase, se efectuó la evaluación de la estrategia. A fines del mes de junio, se realizó nuevamente un focus group con 30 de los docentes en formación. A partir de sus respuestas, se identificó una actitud principalmente positiva respecto del uso de ChatGPT en sus respectivas aulas de clase. Asimismo, la totalidad de ellos lo utilizó efectivamente, al menos, dos veces en sus clases. Respecto de las percepciones de su empleo, el balance fue principalmente positivo. Los usos más frecuentes fueron los de generación de casos de análisis, preguntas cerradas y abiertas para actividades de comprensión textual, y simulación de diálogos. Ahora bien, hubo tres casos de docentes en formación que expresaron algunas dificultades evidenciadas durante la aplicación, asociadas con la “poca seriedad de los estudiantes” durante el desarrollo de las clases o la “poca madurez para el uso crítico de esta herramienta”. Por otro lado, todos concordaron en que el empleo de esta herramienta ha sido altamente motivadora en los estudiantes e incluso se mostraron interesados en continuar aprendiendo sobre esta y otras inteligencias artificiales para su uso efectivo en el aula. Uno de los docentes en formación señaló, además, que el empleo de las inteligencias artificiales es inevitable, pues muchos niños y adolescentes ya tienen conocimiento de ellas. Por tanto, “es importante educar de manera crítica en su uso, en vez de tratar de censurar su uso”.

## **DISCUSIÓN**

Los hallazgos del diagnóstico concuerdan con algunos estudios realizados respecto de las experiencias previas de los docentes con el empleo del ChatGPT [17], pues, aunque la mayoría de los docentes en formación tenían alguna noción acerca de esta herramienta, cuestionaron inicialmente su uso como recurso pedagógico. De hecho, la valoración inicial fue principalmente negativa y de desconfianza, lo que se vinculaba también con su poca preparación con respecto al manejo didáctico de este recurso, lo cual concuerda con diversas investigaciones en las que se comprueba esta falta de preparación docente (Vilchis, 2023).

A partir de ello, se consideró importante incorporar, como parte de la estrategia didáctica, una fase de concientización y capacitación dirigida a los docentes en formación, lo que concuerda con diversos estudios

orientados a establecer una labor formativa en los docentes y a brindarles información sobre metodologías activas en las que se incorpore la inteligencia artificial como recurso educativo (Salazar *et al.*, 2020; Ruiz, 2023; Zumba *et al.*, 2023). De este modo, en el diseño y ejecución de la estrategia, se consideraron las diversas potencialidades de la herramienta (Ruiz, 2023; Vilchis, 2023; Dempere *et al.*, 2023). Sin embargo, se enfatizó en el uso crítico del ChatGPT, sobre todo, en las actividades que implicaban su inclusión directa en el proceso de aprendizaje (Vilchis, 2023; López *et al.*, 2023; Sarrazola, 2023; Morales, 2023). Pese a ello, se hace necesario enfatizar más en el diseño de guías metodológicas que posibiliten el uso reflexivo de la herramienta ante los posibles sesgos o incompletitud de respuestas que pueda evidenciar. En la Tabla 1, se proporciona la información acerca de las actividades didácticas propuestas en la planificación y diseño de clases, las que fueron clasificadas en dos tipos: uso pedagógico por parte de los docentes en formación para la generación de actividades de clase; y uso en el proceso de aprendizaje, para la utilización directa de los estudiantes con la supervisión docente y acompañado de guías orientadas al empleo reflexivo y crítico de la herramienta.

Tabla 1. Actividades didácticas propuestas en la planificación y diseño de clases

<b>Tipo de uso</b>	<b>Actividades</b>
<b>Uso pedagógico del Chat GPT</b>	<b>Generación de casos de análisis</b>
	<b>Planteamiento de situaciones controversiales</b>
	<b>Planteamiento de preguntas de opción múltiple</b>
	<b>Planteamiento de preguntas abiertas</b>
<b>Uso del ChatGPT en el proceso de aprendizaje</b>	<b>Resolución de preguntas simples</b>
	<b>Generación de diálogos simulados</b>
	<b>Generación de posibles temas de investigación</b>
	<b>Generación de lista de autores representativos de un tema</b>
	<b>Corrección gramatical y ortográfica de producciones escritas</b>

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, a partir de la aplicación de la estrategia, se comprobó el cambio de actitud de los docentes en formación y la mejora, desde su percepción, de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Aparicio, 2023; Pascuas-Rengifo, 2020). Asimismo, se evidenció una percepción del incremento de la motivación en los estudiantes, lo que concuerda con diversos estudios que comprueban la efectividad del ChatGPT en la mejora del clima de clase y la reducción del estrés académico (Kamita et al., 2019). No obstante, es preciso el diseño de estrategias orientadas a incluir esta herramienta, y otras inteligencias artificiales, de manera efectiva y crítica, pues una apreciación negativa de los docentes en formación fue que precisamente muchos alumnos no evidencian una preparación madurativa o cognitiva necesaria para emplear el ChatGPT de manera reflexiva.

## **CONCLUSIONES**

En conclusión, el diseño y la aplicación de una estrategia orientada al uso del ChatGPT como recurso pedagógico y didáctico resultaron efectivos. Los docentes en formación pudieron interiorizar sus diversas potencialidades e incorporarlas en sus sesiones de clase como parte de su práctica pedagógica. Ello permitió incrementar la motivación de los estudiantes e incluir actividades innovadoras. Ahora bien, es preciso la realización de más estudios orientados a continuar indagando sobre las formas en que esta herramienta debería abordarse e incluirse en los diferentes ámbitos educativos. A su vez, es importante el diseño de material educativo que facilite un uso reflexivo y crítico de este recurso por parte del alumnado, de modo que posibilite el mejoramiento de sus habilidades cognitivas.

Entre las limitaciones, destaca que, al ser un estudio cualitativo enfocado en una institución, no es posible realizar generalizaciones. Además, los hallazgos se basaron principalmente en sus percepciones manifestados mediante los focus group, las cuales no necesariamente reflejan, de modo objetivo, sus aprendizajes y proyecciones en cuanto a como efectivamente incluirán ChatGPT como parte de su quehacer docente. Se requieren, en tal sentido, más estudios orientados a indagar en las posibilidades didácticas y pedagógicas de esta herramienta, además de la viabilidad de su inclusión en los diferentes niveles educativos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alemán-Saravia, A. C., Deroncele-Acosta, A., & Robles-Mori, H. (2023). Traducción, adaptación cultural y validación del cuestionario TPACK-21 en docentes en servicio. *Revista De Ciencias Sociales*, 29(3), 453-469. <https://doi.org/10.31876/rcs.v29i3.40730>
2. Alemán-Saravia, A.C., Deroncele-Acosta, A. (2021). Technology, Pedagogy and Content (TPACK framework): Systematic Literature Review. *Proceedings - 2021 16th Latin American Conference on Learning Technologies, LACLO 2021*, pp. 104-111. DOI: 10.1109/LACLO54177.2021.00069
3. Aparicio, W.O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 217-229. <https://doi.org/10.51660/ripie.v3i2.133>
4. Calderón, F.J. (2019). Impacto de las nuevas tecnologías en la masificación de la educación. *Revista Scientific*, 4, 173-187. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.E.10.173-187>
5. Dempere, J., Modugu, K., Hesham, A., & Ramasamy, L. K. (2023). El impacto de ChatGPT en la educación superior, *Frontiers in Education*, 1-13. [https://www.researchgate.net/publication/374415358\\_El\\_impacto\\_de\\_ChatGPT\\_en\\_la\\_educacion\\_superior/link/651c5572fc5c2a0c3bb06e3e/download](https://www.researchgate.net/publication/374415358_El_impacto_de_ChatGPT_en_la_educacion_superior/link/651c5572fc5c2a0c3bb06e3e/download)
6. Deroncele, A. (2020). Competencia epistémica del investigador. En A. M. de Vicente Domínguez y N. Abuín Vences (Coords), *LA COMUNICACIÓN ESPECIALIZADA DEL SIGLO XXI* (pp. 53-77). Madrid, España: McGraw-Hill. ISBN: 978-84-486-2434-7. <https://bit.ly/3ANOsWw>
7. Deroncele-Acosta, A. (2022). Competencia epistémica: Rutas para investigar. *Universidad Y Sociedad*, 14(1), 102-118. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2540>
8. Deroncele-Acosta, A.; Palacios-Núñez, M.L.; Toribio-López, A. (2023). Digital Transformation and Technological Innovation on Higher Education Post-COVID-19. *Sustainability*, 15, 2466. <https://doi.org/10.3390/su15032466>
9. Deroncele-Acosta, Ángel, Medina-Zuta, P., Goñi-Cruz, F. F., Montes-Castillo, M. M., Roman-Cao, E., & Gallegos Santiago, E. (2021 a). Innovación Educativa con TIC en Universidades Latinoamericanas: Estudio Multi-País. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 19(4), 145-161. <https://doi.org/10.15366/reice2021.19.4.009>

10. García, O.V. (2023). Uso y Percepción de ChatGPT en la Educación Superior. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 11(23) 98-107. <https://doi.org/10.36825/RITI.11.23.009>
11. Kamita, T., Ito, T., Matsumoto, A., Munakata, T, & Inoue, T. (2019). A chatbot for mental healthcare based on sat counseling method. *Mobile Information Sistem*, 4(1), 1-11. <https://doi.org/10.1155/2019/9517321>
12. López, A.J., Rodríguez, L., & Montes, R. (2023). Guía de uso de ChatGPT para potenciar el aprendizaje activo e interactivo en el aula universitaria. <https://hdl.handle.net/10115/22149>
13. Morales-Chan, M. (2023). Explorando el potencial de Chat GPT: Una clasificación de Prompts efectivos para la enseñanza. <https://biblioteca.galileo.edu/tesario/handle/123456789/1348>
14. Palacios, M. L., y Deroncele, A. (2021). La Dimensión Socioemocional de la Competencia Digital en el marco de la Ciudadanía Global. *Revista Maestro y Sociedad*, 18(1), 119-131. Recuperado de: <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5318>
15. Palacios-Núñez, M. L., Toribio-López, A., & Deroncele-Acosta, A. (2021). Innovación educativa en el desarrollo de aprendizajes relevantes: una revisión sistemática de literatura. *Universidad Y Sociedad*, 13(5), 134-145. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2219>
16. Palacios-Núñez, M. L., Toribio-López, A., Llaque, P. & Deroncele-Acosta, A. (2022). Innovation and Digital Competence: A Bibliometric Analysis. *IEEE 2nd International Conference on Advanced Learning Technologies on Education & Research (ICALTER)*, 2022, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICALTER57193.2022.9964633
17. Pascuas-Rengifo, Y.S., García-Quintero, J.A., & Mercado-Varela, M.A. (2020). Dispositivos móviles en la educación: tendencias e impacto para la innovación. *Politécnica*, 16(31), 97-109. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v16n31a8>
18. Pitman, L. (2023). Conversaciones en torno de la irrupción del Chat GPT y la enseñanza. *Futuros comunes-Revista de Tecnologías Informacionales*, (3), 67-70. <https://publicaciones.unpaz.edu.ar/OJS/index.php/ti/article/view/1556/1465>
19. Ramos, E.R. (2023). El papel de la tecnología para la mejora de la calidad educativa. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 1018-1027. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6245](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6245)
20. Ruiz-Miranda, E. (2023). La revolución de la inteligencia artificial en la educación: una reseña de ChatGPT. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 10(1), 156-160. <https://doi.org/10.17979/reipe.2023.10.1.9594>

21. Salazar, M., Enríquez, A., & Guevara, J. (2020). Tics e-learning y el impacto social en la educación superior. *Opuntia Brava*, 12(3), 53-61. <https://opuntiabrava.ult.edu.cu/index.php/opuntiabrava/article/view/1048>
22. Sarrazola-Alzate, A. (2023). Uso de ChatGPT como herramienta en las aulas de clase. *Revista EIA*, 20(40), 1-23. <https://doi.org/10.24050/reia.v20i40.1718>
23. Sartor-Harada, A., Ulloa-Guerra, O., Deroncele-Acosta, A., & Pérez-Ochoa, M. (2023). Aplicación del portafolio digital en una estrategia metodológica para el aprendizaje reflexivo en estudiantes de maestría. *Perfiles Educativos*, 45(180), 106-121. <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2023.180.60520>
24. Solórzano, W.L., Rodríguez, A., Anzules, X.L., & Cornelio, O. (2022). Impacto del uso de la tecnología en la formación integral de los estudiantes de la carrera tecnologías de la información. *Journal TechInnovation*, 1(2), 71-77. <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v1.n2.2022.71-77>
25. Vera, F. (2023). Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades. *Transformar*, 4(1), 17-34. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>
26. Vilchis, M. (2023). ChatGPT: Usos y oportunidades de la enseñanza-aprendizaje en Nivel Medio Superior. *Diversidad Académica*, 3(1), 90-112. <https://diversidadacademica.uaemex.mx/article/view/21745>
27. Zumba-Nacipucha, L.J., Tolozano-Benites, V.M., & Figueroa-Corrales, E. (2023). Estrategia de superación docente sobre la herramienta de inteligencia artificial CHAT GPT. *Polo del Conocimiento*, 8(10), 552-576. <https://doi.org/10.23857/pc.v8i10.61>

### **Conflicto de intereses**

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### **Declaración de responsabilidad de autoría**

Los autores del manuscrito señalado, DECLARAMOS que hemos contribuido directamente a su contenido intelectual, así como a la génesis y análisis de sus datos; por lo cual, estamos en condiciones de hacernos públicamente responsable de él y aceptamos que sus nombres figuren en la lista de autores en el orden indicado. Además, hemos cumplido los requisitos éticos de la publicación mencionada, habiendo consultado la Declaración de Ética y mala praxis en la publicación.

María de los Ángeles Sánchez Trujillo: Proceso de revisión de literatura y redacción del artículo.

Eduar Antonio Rodríguez Flores y Marianella Suárez Pizzarello: Proceso de revisión del artículo.