



ORIGINAL

Evaluation of the Effectiveness and Personalization of Artificial Intelligence Tools in Language Teaching. Perspectives and Future Directions

Evaluación de la efectividad y personalización de las herramientas de inteligencia artificial en la enseñanza de idiomas: perspectivas y futuras direcciones

Rubén González Vallejo¹  

¹University of Malaga, Department of Spanish, Italian, Romance Philology, Theory of Literature and Comparative Literature. Malaga, Spain

Citar como: González Vallejo R. Evaluation of the Effectiveness and Personalization of Artificial Intelligence Tools in Language Teaching. Perspectives and Future Directions. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:.594. <https://doi.org/10.56294/mw2024.594>


Enviado: 25-12-2024

Revisado: 09-04-2024

Aceptado: 11-08-2024

Publicado: 12-08-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor de correspondencia: Rubén González Vallejo 

ABSTRACT

The incursion of Artificial Intelligence (AI) in the educational field represents a paradigm shift that transcends the boundaries of the conventional classroom, offering a wide range of functions applicable to the teaching-learning process. Despite this, there are still few studies on its application in language teaching and, specifically, on the perception of future teachers. Therefore, we present a qualitative analysis conducted with 53 students from the Degree in English Studies and Double Degree in Primary and English Studies at the University of Malaga, with the aim of evaluating the effectiveness and personalization of AI tools in language teaching. The results point to a positive vision about the future of AI, due to its effectiveness and personalization, although with different reservations about its reliability and precision, general content, and the lack of human connection.

Keywords: Teacher Training; Artificial Intelligence; Language Teaching.

RESUMEN

La incursión de la Inteligencia Artificial (IA) en el ámbito educativo representa un cambio de paradigma que trasciende las fronteras del aula convencional, ofreciendo una amplia gama de funciones aplicables al proceso de enseñanza-aprendizaje. A pesar de ello, todavía se presentan escasos los estudios acerca de su aplicación en la enseñanza de idiomas y, concretamente, acerca de la percepción del futuro profesorado. Por ello, presentamos un análisis cualitativo realizado a 53 estudiantes del Grado en Estudios Ingleses y Doble Grado en Primaria y Estudios Ingleses de la Universidad de Málaga, con el fin de evaluar la efectividad y personalización de las herramientas de IA en la enseñanza de idiomas. Los resultados apuntan a una visión positiva sobre el futuro de la IA, por su efectividad y personalización, aunque con diferentes reservas sobre su fiabilidad y precisión, contenido general y la falta de conexión humana.

Palabras clave: Formación Docente; Inteligencia Artificial; Enseñanza de Idiomas.

INTRODUCCIÓN

La IA ha tenido un impacto notable en nuestras acciones cotidianas, ya que se considera la pieza clave de la automatización de servicios y una gran aliada de los medios comunicativos modernos. Cada vez más empresas y servicios adoptan la IA para mejorar su eficiencia mediante la implementación de chatbots para la generación de contenido o para brindar soporte técnico al cliente. Paralelamente, estos avances han extendido su utilidad

al ámbito educativo, donde se busca combinar la enseñanza tradicional con la tecnología para abordar las nuevas demandas educativas de los estudiantes, ya que la IA emerge como un poderoso motor de apoyo educativo. Prueba de ello, se ha asistido a un potencial incremento de publicaciones científicas en el ámbito de la IA y la enseñanza durante las últimas dos décadas, con interés hacia la transformación del papel de los docentes en la era de la IA, el uso educativo de estas herramientas y la asistencia que brindan a los docentes.⁽¹⁾ Asimismo, se identifica una tendencia investigadora mayor en el campo de la informática y en la metodología STEM, junto con una ausencia de visión crítica sobre los riesgos y desafíos éticos que conlleva la IA aplicada a la educación y las teorías pedagógicas, detectándose un estudio mayor en las áreas de predicción, evaluación, sistemas de personalización y tutoría inteligente de estas herramientas.⁽²⁾

Si bien estas nuevas herramientas basadas en inteligencia artificial ofrecen oportunidades educativas sin precedentes, también plantean desafíos para los educadores. Como ejemplo, entre las ventajas de ChatGPT se encuentran el acceso instantáneo a la información, la disponibilidad continua del sistema, una amplia gama de conocimientos y especialidades, la personalización del aprendizaje, la corrección de ejercicios, la resolución de problemas, la práctica de idiomas y la integración en diversas aplicaciones y plataformas, entre otros. Asimismo, y de cara a la automatización de tareas, la IA también puede predecir el abandono escolar al analizar automáticamente la asistencia y las calificaciones de los estudiantes, junto con un registro de sus datos socioeconómicos, lo cual puede ayudar a activar estrategias de intervención temprana.⁽³⁾ Por otra parte, ofrece capacidades avanzadas como la creación de perfiles de alumnos, recomendaciones de contenido adaptativo y retroalimentación en tiempo real; si bien, y para una adopción exitosa, es necesario abordar desafíos como la capacitación de los educadores, el desarrollo de marcos teóricos y la consideración de aspectos éticos relacionados con la privacidad y los sesgos de datos⁽⁴⁾. A esto añadimos otras limitaciones, como la robustez del sistema, la falta de principios éticos claros, su elevado costo ambiental, su enfoque cultural mayormente occidental, y la vulnerabilidad de la seguridad de los datos, entre otros aspectos, lo que ha impulsado la creación de políticas para su uso y regulación.

Todo esto plantea el interrogante sobre cómo evoluciona el rol de guía del profesor en el aprendizaje significativo del estudiante y si es necesario redefinir dicho papel. Ante esto, no hay que olvidar las numerosas ventajas que ofrece la tradicional interacción profesor-estudiante al facilitar intercambio de información, orientación personalizada, retroalimentación inmediata, aumento de la motivación, resolución de problemas y una mentoría que sirve de modelo académico y profesional, por lo que se insta a los interesados en la educación, incluidos educadores, responsables políticos e investigadores, a abordar la integración de la IA con un equilibrio reflexivo entre innovación y responsabilidad ética.⁽³⁾

MÉTODO

La combinación de IA y enseñanza de idiomas no ha recibido una atenta consideración en los estudios científicos, limitando los escasos resultados principalmente a la lengua inglesa. Por ello, se pretende, a continuación, exponer un análisis acerca de la efectividad y personalización de las herramientas de la IA en la enseñanza de idiomas. Para ello, se realizó un estudio cualitativo y observatorio, mediante encuestas con preguntas semiestructuradas, a 53 estudiantes del Grado en Estudios Ingleses y Doble Grado en Educación Primaria y Estudios Ingleses durante el curso académico 2023/2024. El objetivo era medir la percepción acerca de la efectividad y personalización de las herramientas de IA en la enseñanza de idiomas en el futuro profesorado. A continuación, se presentan los principales gráficos comentados, en cuyos títulos aparecen las preguntas realizadas, junto con datos extraídos de la literatura de especialidad.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los dos resultados más importantes indican que las características más importantes que deberían tener las herramientas de IA para ser efectivas en la enseñanza de idiomas son la personalización de contenido según el nivel del usuario (39,6 %) y el dinamismo e interactividad de los ejercicios (39,6 %). Este tipo de actividades fomenta un aprendizaje activo y comprometido en el estudiante, lo cual es respaldado por investigaciones en educación que demuestran que la participación activa mejora la retención del conocimiento y la motivación⁽⁵⁾. En el caso del aprendizaje de idiomas, las actividades que se pueden realizar son la corrección inteligente, la prueba y evaluación del habla, la traducción automática y el aprendizaje adaptativo.⁽⁶⁾ A esto, añadimos otras actividades que se pueden realizar con chatbots, como la producción e interacción escritas en contextos reales y auténticos, gamificación, consulta de dudas lingüísticas o resúmenes y paráfrasis.

Por otro lado, un 5,7 % de los encuestados cree que el soporte multilingüe y cultural que ofrece la IA es importante, reflejando la necesidad de inclusividad y diversidad cultural. A tal propósito, y si bien la IA debe ser capaz de adaptarse a diferentes contextos lingüísticos y culturales para una mayor efectividad, los datos que se usan para su entrenamiento no representan de manera equitativa la diversidad cultural.⁽⁷⁾

Por último, es destacable que solo un 1,9 % haya apuntado a la fiabilidad como una característica fundamental de la IA, ya que numerosos estudios se han centrado en las dimensiones éticas de las nuevas tecnologías

resaltando la necesidad de redactar directrices⁽⁸⁾ y debatiendo sobre sus riesgos y prohibición en la educación.⁽⁹⁾ Por ello, es aconsejable llevar a cabo investigaciones adicionales sobre la integración de aplicaciones de IA en programas educativos en línea, desarrollar de principios éticos y estrategias para su uso y explorar cómo las instituciones educativas pueden prepararse de manera más efectiva para la incorporación de tecnologías de IA.⁽¹⁰⁾

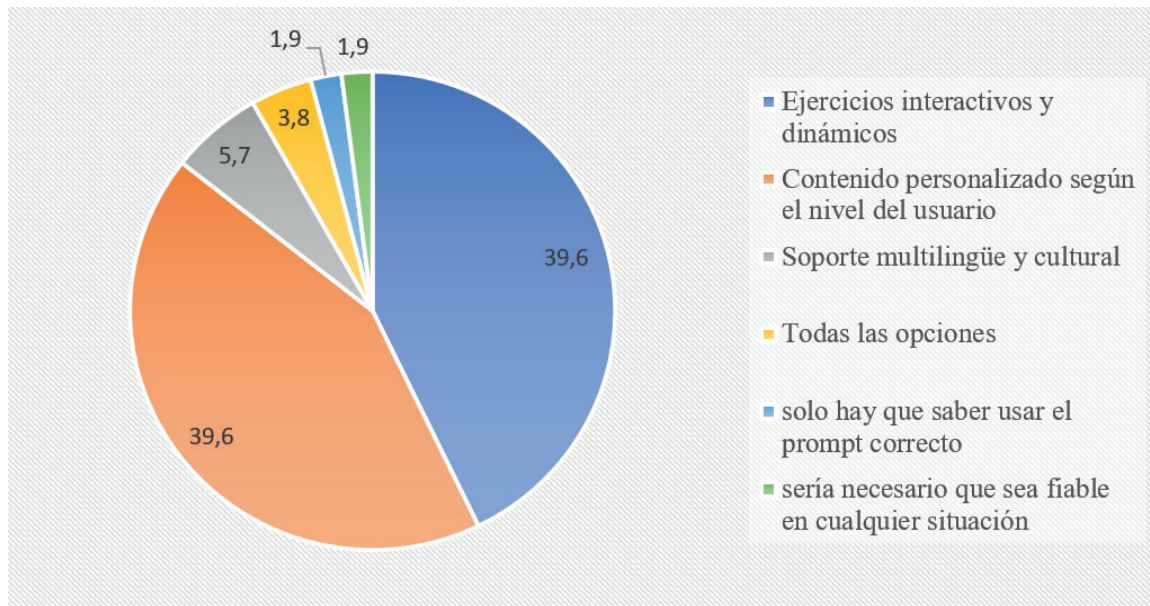


Figura 1. ¿Qué características crees que deberían tener las herramientas de IA para ser efectivas en la enseñanza de idiomas?

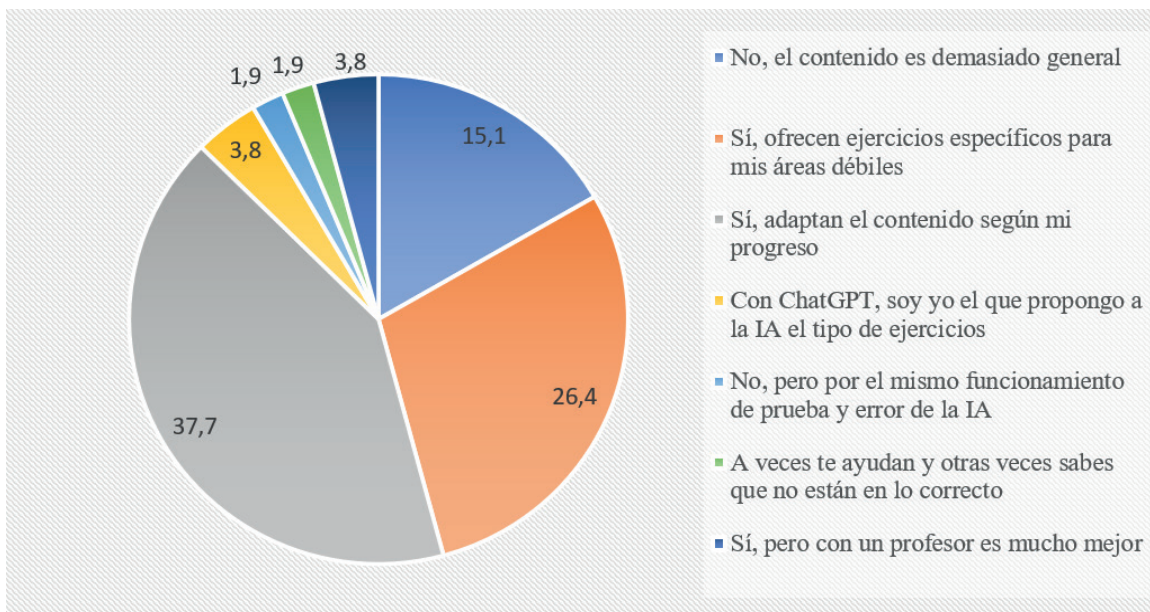


Figura 2. ¿Consideras que las herramientas de IA personalizan adecuadamente el contenido de acuerdo con tu nivel y necesidades?, ¿de qué manera?

Los resultados muestran una recepción positiva hacia la personalización y adaptación de la IA, con un 26,4 % y un 35,8 %, respectivamente, lo cual se encuentra en sintonía con una notable proporción de estudios que, de corte cualitativo, afirman que la IA mejorará el proceso de enseñanza de los profesores hacia un modelo inteligente y eficiente, mientras que los estudiantes recibirán un aprendizaje personalizado,⁽¹¹⁾ por lo que se insiste en integrar la aplicación de la IA en los planes de formación docente.⁽¹²⁾

A pesar de ello, encontramos un 15,1 % de los encuestados que considera que el contenido proporcionado por estas herramientas es demasiado general, lo que resalta una falta de adaptación efectiva por parte de la IA a las necesidades específicas de aprendizaje. Estas limitaciones pueden resolverse con futuras líneas de trabajo que aborden la aplicación de algoritmos más complejos que tengan en cuenta datos más variados de los

estudiantes con el fin de ofrecer un aprendizaje personalizado, sistemas más intuitivos y de fácil comprensión y marcos éticos y de gestión de datos más fiables.⁽¹³⁾

Por otro lado, una minoría (3,8 %, en su conjunto) resalta que deben ser ellos mismos quienes proponen a la IA el tipo de ejercicios y que, en ocasiones, la personalización del aprendizaje no es adecuada por falta de precisión y consistencia.

Por último, un 1,9 % destaca su preferencia por un profesor, ya que tienen la percepción de que la intervención humana es más efectiva para la personalización y la retroalimentación, un aspecto que la tecnología aún no ha logrado igualar completamente. Como apoyo, en el estudio realizado a 100 educadores a través de encuestas por Menéndez Mera et al.⁽¹⁴⁾, se resalta la preocupación por la pérdida de conexión humana en la enseñanza, además de la carencia de recursos y formación docente. Asimismo, Ismail et al.⁽¹²⁾ analizan las preocupaciones sobre la posible sustitución del profesor por la IA y reconocen el papel irremplazable en el plano emocional y moral, junto con el desarrollo del pensamiento crítico.

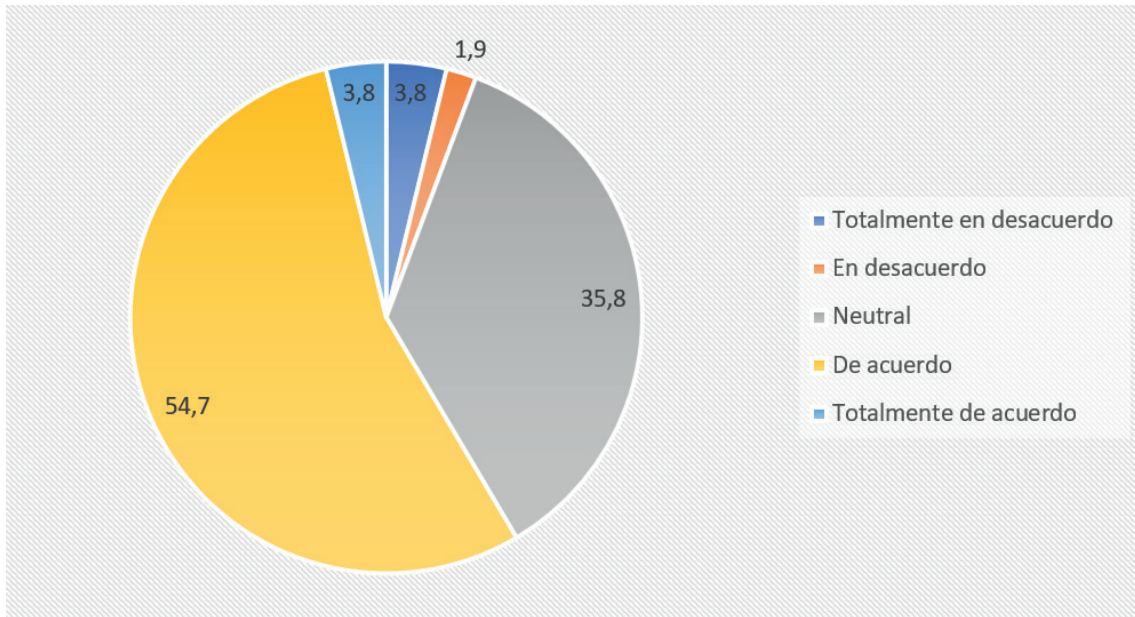


Figura 3. ¿Crees que la IA puede ser una herramienta efectiva en la enseñanza de idiomas?

Como se desprende de los datos, la mayoría de los encuestados (58,5 %, en su conjunto) está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la IA puede ser una herramienta efectiva en la enseñanza de idiomas, lo cual demuestra una aceptación general derivada de tomas de contacto previas o experiencias positivas. Un caso de éxito lo describe Underwood⁽¹⁵⁾, quien, en un experimento con estudiantes de inglés, observó que los estudiantes usaban más inglés y se autocorregían con entusiasmo al trabajar con asistentes de IA en grupo, persistiendo con actitud lúdica para lograr sus objetivos. Por su parte, Lin⁽¹⁶⁾ analiza cinco hipótesis de casos para estudiar la efectividad de la IA en la enseñanza a través de la percepción de los profesores y revela que se produce una mejora significativa tanto en la enseñanza como en los exámenes y evaluaciones, si bien resalta la necesidad de seguir aplicando la tecnología educativa para satisfacer las necesidades de aprendizaje.

Por otra parte, un notable 35,8 % de los encuestados se muestra neutral, tal vez porque reconocen tanto los beneficios como las desventajas de la IA en la enseñanza, o por falta de experiencias y familiaridad con las nuevas tecnologías.

Por último, un 5,7 % de los encuestados está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo con la efectividad de la IA, lo cual resalta una insatisfacción que puede derivarse de varios motivos, como la dependencia tecnológica y la falta de la figura experta del profesor,⁽¹⁷⁾ o los sesgos y la privacidad.⁽¹⁸⁾

Como se puede observar, un significativo 84,9 % de los participantes cree que el futuro de la enseñanza con IA será positivo o muy positivo, lo que demuestra una conciencia grupal sobre la importancia de la aplicación de las nuevas tecnologías en la educación y las ventajas que ello conlleva. A tal respecto, Gupta et al.⁽¹⁹⁾ realiza una comparación entre un grupo experimental y uno de control, que sigue un método tradicional, y destaca el impacto de la IA generativa en su estudio cualitativo, pues esta refleja un nuevo paradigma en la educación impulsado por las consecuencias educativas de la pandemia y una progresiva dependencia tecnológica.

Por otro lado, un 5,7 % de los encuestados muestra una visión neutral al considerar que la inclusión de tecnologías avanzadas como la IA no cambiará mucho la enseñanza de idiomas, lo cual sugiere que la enseñanza tradicional con la figura del profesor al frente seguirá teniendo un papel decisivo. No obstante, autores como

Nithya,⁽²⁰⁾ después de su estudio cualitativo aplicado a 130 futuros docentes, afirma que la formación docente debería incluir la aplicación de la IA en la enseñanza y que “incorporar la IA en nuestras propias aulas puede cambiar la forma en que los futuros educadores ven el campo” (p. 30).

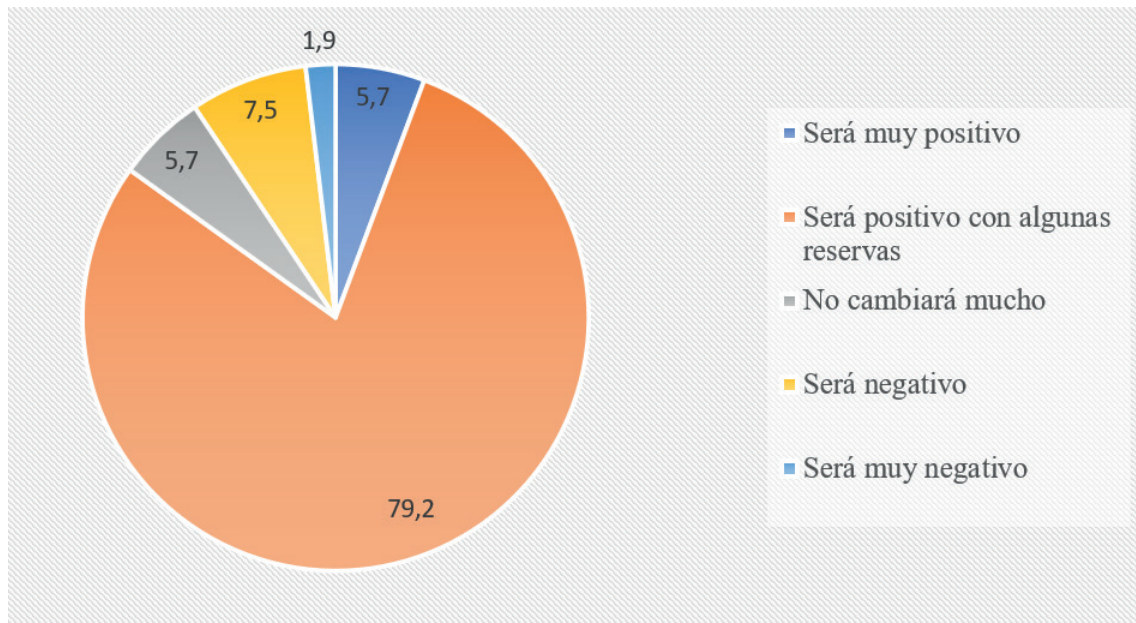


Figura 4. ¿Qué opinas sobre el futuro de la enseñanza de idiomas con la inclusión de tecnologías avanzadas como la IA?

Por último, un 9,4 % de los encuestados cree que el futuro será negativo o muy negativo, mostrando las preocupaciones que las nuevas tecnologías pueden provocar sin un control y formación adecuadas. Las soluciones para abordar algunos de los desafíos que se plantean pasan porque los gobiernos y entidades educativas inviertan en la formación continua de educadores y en infraestructura para el uso equitativo de la IA; los desarrolladores garanticen transparencia y eviten sesgos en sus algoritmos, consultando también minorías; las instituciones protejan los datos de manera robusta, cumpliendo con leyes de privacidad y siendo transparentes sobre el uso de datos; y porque los estudiantes y padres estén informados y tengan opciones sobre sus datos.⁽²¹⁾

CONCLUSIONES

En este estudio se ha expuesto el estado de la cuestión sobre la percepción del futuro profesorado acerca de la efectividad y la personalización de la IA en la enseñanza de idiomas. A tal respecto, no son pocas las aplicaciones inteligentes que aparecen paulatinamente en el mercado educativo y que ofrecen desde la creación de material educativo hasta la tutorización virtual, facilitando la labor tanto a profesores como a estudiantes. Hablamos de una adaptación tecnológica y multimodal de los actuales principios metodológicos que rigen la enseñanza de la L2 y que deben estar enfocados al desarrollo de la eficacia lingüística, esto es, el método comunicativo, el aprendizaje activo, el constructivismo y el aprendizaje basado en problemas. A pesar de que se ha investigado ampliamente su aplicación en diversas disciplinas, la enseñanza de idiomas carece de estudios profundos que analicen el impacto real de la IA en la enseñanza, más allá de autopercepciones del profesorado. Por ello, a continuación, presentamos algunas líneas futuras de investigación que, a nuestro modo de ver, recogen las acciones más importantes aplicables a la enseñanza de idiomas:

- Estudiar el impacto real de la IA en estudiantes, con resultados demostrables, en la práctica de conversación, la corrección de errores, la expansión de vocabulario, la práctica de escritura, el refuerzo de la comprensión lectora, la personalización del aprendizaje y el acceso a recursos educativos.
- Impulsar las metodologías docentes activas a través de la IA teniendo en cuenta la multimodalidad que ofrece, pues las TIC representan uno de los ejes de formación de los ciudadanos en la actual sociedad de la información.
- Favorecer la democratización de los recursos derivados de la IA, objetivo que promueve también el ODS 4.
- Promover la cooperación interuniversitaria en innovación docente y la divulgación de resultados de libre acceso.
- Permitir una evaluación diferente en la IA que supere las pruebas tradicionales objetivas, permitiendo el análisis de la participación en directo del estudiante en las actividades en conjunto y en la metodología del aprendizaje basado en problemas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Duan Q, Xiao M, Bai Y. A Review of International Research on Artificial Intelligence in Teachers' Teaching. 2023 IEEE 12th International Conference on Educational and Information Technology (ICEIT). 2023:167-172.
2. Zawacki-Richter O, Marín VI, Bond M, Gouverneur, F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2019;16:1-27.
3. Dash S, Bhoi C. Exploring the Intersection of Education and Artificial Intelligence: A Comprehensive Review. *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*. 2024;2(02):601-610.
4. Barrera Castro GP, Chiappe A, Becerra Rodríguez DF, Sepulveda FG. Harnessing AI for Education 4.0: Drivers of Personalized Learning. *Electronic Journal of e-Learning*. 2024;22(5):14.
5. Dogani B. Active learning and effective teaching strategies. *International Journal of Advanced Natural Sciences and Engineering Researches*. 2023;7(4):136-142.
6. Xu F, Wang L, Gao J. Thoughts on Application of Artificial Intelligence in Teaching of Different Disciplines. In: *The 15th International Conference on Computer Science and Education*; 2020, p. 703-707.
7. Prabhakaran V, Qadri R, Hutchinson B. Cultural Incongruencies in Artificial Intelligence. *ArXiv (Preprint)*. 2022.
8. Bowen G, Bowen D, Bamford L. AI and Ethics: Embedding Good Aspects of AI. In: Jahankhani H, editor. *Cybersecurity Challenges in the Age of AI, Space Communications and Cyborgs*. ICGS3 2023. Springer; 2024, p. 245-258.
9. Li Z, Dhruv A, Jain V. Ethical Considerations in the Use of AI for Higher Education: A Comprehensive Guide. In: *IEEE 18th International Conference on Semantic Computing (ICSC)*; 2024, p. 218-223.
10. Tonbuloglu B. An evaluation of the use of artificial intelligence applications in online education. *Journal of Educational Technology & Online Learning*. 2023;6(4):866-884.
11. Liu Y, Chen L, Yao Z. The application of artificial intelligence assistant to deep learning in teachers' teaching and students' learning processes. *Front. Psychol*. 2022;13.
12. Ismail A, Aliu A, Ibrahim M, Sulaiman A. Preparing Teachers of the Future in the Era of Artificial Intelligence. *Journal of Artificial Intelligence. Machine Learning and Neural Network (JAIMLNN)*. 2024;4(4):31-41.
13. Mon BF, Wasfi A, Hayajneh M, Slim A. A Study on Role of Artificial Intelligence in Education. In: Miraz MH, Southall G, Ali M, Ware A, Campbell C, Walcott T, editors. *Proceedings - 2023 International Conference on Computing, Electronics and Communications Engineering*; 2023, p. 133-138.
14. Menéndez-Mera MK, Aroca-Izurieta CE, Ríos-Quiñónez MB, Vizcaíno-Zúñiga PI, López-Velasco JE. La aplicación de modelos de inteligencia artificial para personalizar el proceso de aprendizaje en función de las inteligencias múltiples: The application of artificial intelligence models to customize the learning process based on multiple intelligences. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. 2024;5(3):751-771.
15. Underwood J. Exploring AI language assistants with primary EFL students. In: Borthwick K, Bradley L, Thouesny S, editors. *CALL in a climate of change: adapting to turbulent global conditions - short papers from EUROCALL 2017*; 2017, p. 317-321.
16. Lin, H. Influences of Artificial Intelligence in Education on Teaching Effectiveness: The Mediating Effect of Teachers' Perceptions of Educational Technology. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*. 2022;17(24):144-156.
17. Karataş F, Abedi FY, Gunyel FO, Karadeniz D, Kuzgun Y. Incorporating AI in foreign language education: An investigation into ChatGPT's effect on foreign language learners. *Education and Information Technologies*.

2024;29:19343-19366.

18. Mohamed AM. Exploring the potential of an AI-based Chatbot (ChatGPT) in enhancing English as a Foreign Language (EFL) teaching: Perceptions of EFL Faculty members. *Education and Information Technologies*. 2024;29:3195-3217.

19. Gupta S, Dharamshi R, Kakde V. An Impactful and Revolutionized Educational Ecosystem using Generative AI to assist and assess the Teaching and Learning benefits, fostering the Post-Pandemic requirements. In: *Second International Conference on Emerging Trends in Information Technology and Engineering (ICETITE)*; 2023, p. 1-4.

20. Nithya, SC. Perception of Prospective Teachers on AI Application in Educational Field. *Shanlax International Journal of Arts, Science and Humanities*. 2023;11(1):27-31.

21. Ifraheem S, Rasheed M, Siddiqui A. Transforming Education Through Artificial Intelligence: Personalization, Engagement and Predictive Analytics. *Journal of Asian Development Studies*. 2024;13(2):250-266.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Rubén González Vallejo.

Curación de datos: Rubén González Vallejo.

Análisis formal: Rubén González Vallejo.

Investigación: Rubén González Vallejo.

Metodología: Rubén González Vallejo.

Redacción - borrador original: Rubén González Vallejo.

Redacción - revisión y edición: Rubén González Vallejo.