



ORIGINAL

The use of AI in the development of learning strategies by university students

El uso de la IA en el desarrollo de estrategias de aprendizaje por estudiantes universitarios

Melvin Octavio Fiallos Gonzales¹  

¹Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. Tegucigalpa, Honduras.

Citar como: Fiallos Gonzales MO. The use of AI in the development of learning strategies by university students. *Seminars in Medical Writing and Education*. 2024; 3:657. <https://doi.org/10.56294/mw2024657>

Enviado: 24-02-2024

Revisado: 25-05-2024

Aceptado: 06-09-2024

Publicado: 07-09-2024

Editor: PhD. Prof. Estela Morales Peralta 

Autor para la correspondencia: Melvin Octavio Fiallos Gonzales 

ABSTRACT

Introduction: Curriculum development allows teachers to organize and select different strategies that support the teaching-learning process and promote student autonomy by utilizing various available resources.

Objective: To describe the use of artificial intelligence (AI) in the development of learning strategies outside the classroom by university students.

Method: The methodology is a quantitative cohort study with a descriptive approach, using a Likert-type questionnaire, considering expert review and statistical validation.

Result: The use of artificial intelligence for content reinforcement and comprehension has led to a reduction in the time dedicated to studying.

Conclusion: In teacher training, it is important to consider how the use of artificial intelligence affects the interest in learning, which may be reflected in the professional field.

Keywords: Learning; Learning Strategies; Teaching Strategies; Artificial Intelligence.

RESUMEN

Introducción: el desarrollo del currículo permite al profesor la organización y selección de las diferentes estrategias que ayuden al proceso de enseñanza aprendizaje, y fomenten la autonomía del estudiante utilizando diferentes recursos disponibles.

Objetivo: describir el uso de la inteligencia artificial (IA), en el desarrollo de estrategias de aprendizaje fuera del aula por los estudiantes universitarios.

Método: la metodología es de cohorte cuantitativo, con un enfoque descriptivo, con el uso de un cuestionario tipo Likert, considerando la revisión de expertos y validación estadística.

Resultados: el uso de la Inteligencia artificial para el reforzamiento y comprensión de contenidos, ha permitido la disminución de tiempo dedicado al estudio.

Conclusión: en la formación de profesorado es de tomar en cuenta como el uso de la inteligencia artificial afecta el interés por aprender, lo que se puede reflejar en el campo laboral.

Palabras clave: Aprendizaje; Estrategias de Aprendizaje; Estrategias de Enseñanza; Inteligencia Artificial.

INTRODUCCIÓN

Tomando en cuenta que la educación considerando al estudiante como el sujeto que aprende, se han analizado las diferentes estrategias que utiliza el profesor para el desarrollo del currículo en el aula de clase,

sino también las estrategias de aprendizaje que plantea el profesor y el estudiante. Considerando que el proceso de enseñanza aprendizaje se presentan de manera simultánea, (De la Torre et al., 2008), y que los estudiantes poseen formas particulares del aprender.

Las estrategias de aprendizaje (Urquijo et al., 2014), son acciones y procesos controlados y flexibles, con el propósito de potenciar el (Díaz Carriazo et al., 2020), cuyo fin es el aprendizaje, favoreciendo la resolución de problemas y relacionado con la vida laboral fortaleciendo el aprendizaje significativo (Pozo et al., 2009). Algunas de las estrategias como los ensayos, (Tencio, 2016), (Díaz Barriga & Hernández, 1998), (Sacristán & Pérez, 1998), comprensión, metacognitivas, trabajo autónomo, lecturas, investigación, entre otros.

Inteligencia artificial en educación superior

El uso de recursos para el desarrollo de estrategias de aprendizaje está cambiando constantemente con la implementación de inteligencia artificial en la solución de tareas académicas, para (Figuerola & Barreto, 2024) “la IA está ayudando a mejorar la experiencia de educativa de los estudiantes y a hacer que las experiencias de aprendizaje sean más accesibles “(p.8).

El papel que cumplen los profesores, en la búsqueda de mejorar las estrategias de enseñanza para mejorar, el desarrollo de las competencias en la formación del estudiante universitario. Considerando la IA como un recurso que brinda la oportunidad a los estudiantes a la generación de conocimiento mediante la interacción (Mena-Guacas et al., 2024), la utilización de las tecnologías en las diferentes actividades de enseñanza aprendizaje (Carbonell-García et al., 2023), la manera de brindar conocimiento está en constante cambio, los docentes y los estudiantes deben de incorporar las innovaciones que se producen con el uso de IA.

En los aportes que a realizado la IA (Carbonell-García et al., 2023), consideran: los contenidos de aprendizaje personalizados: cada participante del proceso formativo posee un tiempo y una forma distinta de aprender, por lo que a través de la IA se puede adaptar a cada caso y ofrecer los contenidos adecuados y en la forma que mejor encaje con el estudiante: videos, textos, audios etc. De una manera más proactiva y eficaz (p.162).

Además, se debe tomar en cuenta lo que (Torres et al., 2023), (Chan, 2023), proponen una organización de modelo enfocado en el uso responsable y ético que permita la mejora de los resultados del proceso de enseñanza aprendizaje. Desde la visión de los estudiantes la IA puede fomentar un comportamiento deshonesto (Sullivan et al., 2023), explican el fraude y la elaboración de trabajos como una práctica generalizada.

Desde esta dinámica el profesor (Mena-Guacas et al., 2024) es el responsable de generar una integración armónica de las IA en el currículo educativo, que permita contribuir en potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje, como una herramienta para el desarrollo propio del entorno.

La llegada de la IA, es un punto cambio en el sistema educativo. Puede generar información y productos de alta calidad lo que permite una discusión sobre el impacto en la educación y la producción de estrategias de aprendizaje, que los docentes solicitan a los estudiantes como producto a ser evaluado. Para (Peñalvo et al., 2024) la IA se puede organizar como una herramienta para la tomar decisiones, como una intermediaria en el proceso educativo, y como un asistente para el análisis de información que potencie el aprendizaje en el aula de clases.

El uso de la IA proporciona oportunidades para el sector educativo en las adaptaciones de nuevas tendencias en innovación, con el uso de dispositivos y recursos que permitan mejorar la experiencia de aprender y de enseñar.

Estrategias de aprendizaje en educación superior

Los estudiantes son distintos y las estrategias de aprendizaje son a la vez son diversas (Pozo et al., 2009), en la aplicación de las diferentes estrategias requiere de una planificación, condicionada por los recursos de los cuales se dispone con relación a las demandas de la tarea (Mendoza Mendoza et al., 2017) que se pretende realizar, las características de las estrategias de aprendizaje buscan promover (Bermejo & Ballesteros, 2014), un aprendizaje efectivo, secuenciar los contenidos (Zafra et al., 2013), dejar por un lado la improvisación, el alumno deja de ser un receptor, para ser gestor de su aprendizaje (Mendoza Mendoza et al., 2017), (Leliwa, 2015).

MÉTODO

El presente trabajo presenta un estudio descriptivo con enfoque cuantitativo, con el objetivo de identificar el uso de la IA que realizan los estudiantes para el desarrollo de actividades de aprendizaje (tareas), (Sampieri et al., 2014), (Bernal, 2010), la población (McMillan & Schumacher, 2005) considera a la población como “un grupo de elementos o casos, ya sean de individuos, objetos o acontecimientos, que se ajustan a la criterios específicos, para los que pretendemos generalizar los resultados de la investigación” la conforman los estudiantes de Universitarios de las Facultades de Ciencia Básicas y Tecnología conformadas por seis carreras con un total de 795 estudiantes, para la recolección de la información se elaboró un cuestionario tipo Likert a un total de 159 estudiantes considerados estos como la muestra, (González & González, 2024), el instrumento

tuvo un proceso de pilotaje para su validación obteniendo un alfa de Cronbach de 0,889 de fiabilidad, un KMO de 0,898 permitiendo realizar un análisis factorial con significación 0,000 considerándose un instrumento fiable.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la organización de currículo de aula permite la selección de las estrategias de aprendizaje, que permitirán a los estudiantes alcanzar las competencias (Carbonell-García *et al.*, 2023), (Tobón, 2006), (Ruiz, 1996), y el desarrollo de tareas (Olivos, 2016), que ayudan a la verificación de las mismas.

En la aplicación del cuestionario se ha logrado un total de 159 estudiantes de las 6 carreras de pregrado, que, al preguntarle sobre el uso de la IA, para el desarrollo de las estrategias de aprendizaje planificadas por los profesores el 15,7 % ha respondido que, en ocasiones, un 34 % frecuentemente, casi siempre un 37,3 % y un 11,3 % siempre ha utilizado esta herramienta para cumplimiento de estas asignaciones.

Para identificar el uso que se IA para reforzar el contenido conceptual y procedimental, (Bermejo & Ballesteros, 2014), con valores altos de 39 % casi siempre y frecuentemente un 35,2 % además de ayudar en presentación de los productos, finales de la estrategia de aprendizaje un 25,2 % frecuentemente lo realiza, y 41,5 % casi siempre, y un 23,3 % siempre la utiliza para garantizar una presentación adecuada conforme a lo solicitado por el profesor.

Como consecuencia del uso de la IA las horas de estudio han disminuido un 11,3 % no encuentra diferencia, un 15,1 % en ocasiones, el 25,2 % frecuentemente, el 28,9 % casi siempre, y un 19,5, siempre identifica una disminución del tiempo dedicado a estudiar.

La tabla 1, muestra el comportamiento con relación al uso de al IA para la comprensión de los contenidos que se desarrollan en las clases, un 17 % en ocasiones utiliza esta herramienta, pero un porcentaje de 49 % y 66 % frecuentemente y casi siempre la utilizan para comprender lo explicado en el aula y un 27 % siempre la emplea. (Chávez, 2024), “los estudiantes deben de aprender a cuestionar las implicaciones éticas de la IA en educación”.

	Frecuencia	porcentaje	Porcentaje valido	Porcentaje acumulado
Válidos En Ocasiones	17	10,7	10,7	10,7
Frecuentemente	49	30,8	30,8	41,5
Casi Siempre	66	41,5	41,5	83,0
Siempre	27	17,0	17,0	100,0
Total	159	100,0	100,0	

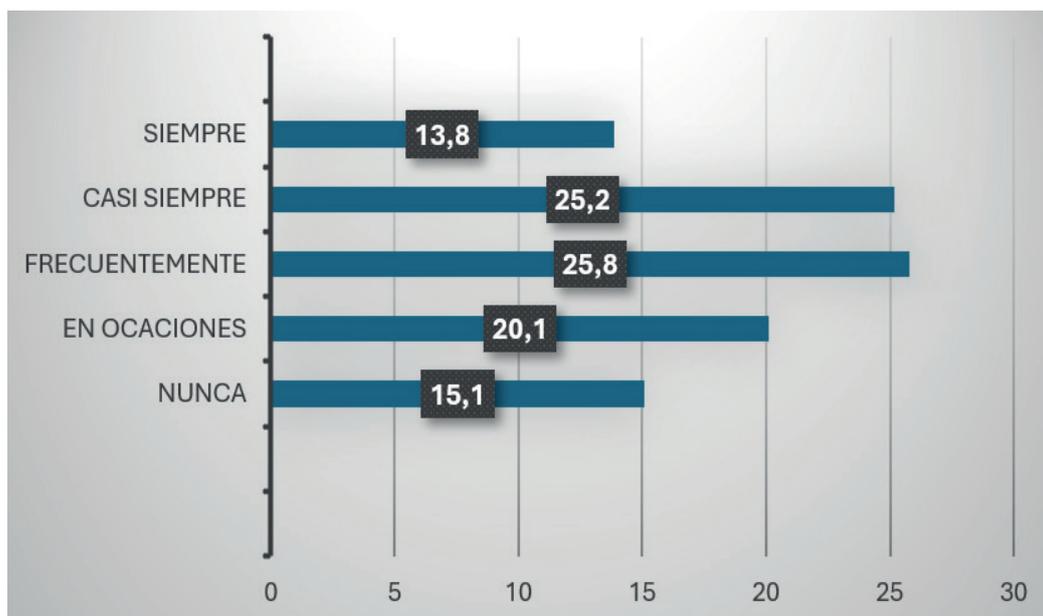


Figura 1. Pérdida de Interés para aprender

Se ha preguntado en que área de formación se le da mayor uso a la IA en el caso de la formación general un 32,3 % frecuentemente y casi siempre un 37,8 %, para la formación Pedagógica los porcentajes están en un 30,2

% y 35,8 %, frecuentemente y casi siempre y para la formación de especialidad los valores son similares de un 30,2 % frecuentemente y un 30,8 % casi siempre, lo que hace identificar el uso de la IA en las diferentes áreas de formación del pregrado. En la formación del profesorado la comprensión de la didáctica, (Beltran Agudelo et al., 2020), requiere de la reflexión sobre la aplicación en el aula y el desarrollo del currículo.

Con lo anterior complementa con la figura 1, sobre el interés en aprender después del uso de la IA en las tareas un 13,8 % siempre, un 25,25 casi siempre y con frecuencia un 25,8 % y en ocasiones el 20,1 %, que sumados es más del 80 % de los consultados que se ve afectado su interés por aprender y un 15,1 % que no le afecta en uso de la IA, mismo que puede tener un efecto negativo en el desempeño laboral, (Barato, 2016).

Para completar una prueba de hipótesis confirma como el uso de la IA, sin un control desde el aula de clases afecta el interés de aprender y por consecuencia el desarrollo de las competencias junto a la formación del estudiante universitario la figura 2 muestra este suceso.

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	Las categorías de ¿Ha utilizado inteligencia artificial para realizar las estrategias de aprendizaje ? se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	.000	Rechazar la hipótesis nula.
2	Las categorías de ¿Utiliza la inteligencia artificial como una forma de reforzamiento? se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	.000	Rechazar la hipótesis nula.
3	Las categorías de ¿Utiliza inteligencia artificial para la búsqueda de información de manera más rápida? se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	.000	Rechazar la hipótesis nula.
4	Las categorías de ¿El uso de inteligencia artificial ha ayudado a mejorar la presentación de las estrategias de aprendizaje ? se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	.000	Rechazar la hipótesis nula.
5	Las categorías de ¿El uso de inteligencia artificial ha ocasionado que pierda el interés por aprender? se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	.071	Retener la hipótesis nula.
6	Las categorías de ¿El uso de inteligencia artificial ha provocado que disminuya sus horas de estudio? se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	.002	Rechazar la hipótesis nula.
7	Las categorías de ¿El uso de inteligencia artificial le facilita la realización de las estrategias de aprendizaje ? se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	.000	Rechazar la hipótesis nula.
8	Las categorías de ¿El tiempo dedicado a desarrollar experiencias de aprendizaje ha disminuido con el uso de la inteligencia artificial? se producen con probabilidades iguales.	Prueba de chi-cuadrado de una muestra	.000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es .05.

Figura 2. Prueba de Hipótesis

CONCLUSIONES

El desarrollo del currículo permite la selección de las estrategias de aprendizaje que el profesor propone para que el estudiante las desarrolle y logre las competencias específicas de cada espacio de formación.

Las estrategias de aprendizaje de aula como fuera de la misma, permiten la elaboración de productos que son evaluados por el profesor para garantizar la comprensión de contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales. Se debe tomar en consideración como el uso de la inteligencia artificial ayuda al desarrollo de estrategias de aprendizaje, utilizada para reforzamiento, mejorar la presentación de las tareas, y disminuir los tiempos en la elaboración de las mismas. En la formación de profesorado es de tomar en cuenta como el uso de la inteligencia artificial afecta el interés por aprender, lo que se puede reflejar en el campo laboral.

REFERENCIAS

1. Barato JN. Trabajo, conocimiento y formación profesional. OIT/CINTERFOR; 2016.
2. Beltran Agudelo LA, Pacheco RCH, Velásquez Segura LM. Didáctica para no didácticos: Reflexiones frente a la didáctica, enseñanzas y experiencias pedagógicas. Corporación Universitaria Minuto de Dios; 2020.
3. Bermejo B, Ballesteros C. Manual de didáctica general para maestros de educación infantil y de primaria. 2nd ed. Editorial Pirámide; 2014.
4. Bernal CA. Metodología de la Investigación. 3rd ed. Pearson Educación; 2010.
5. Carbonell-García CE, Burgos-Goicochea S, Calderón-de-los-Ríos DO, Paredes-Fernández OW. La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes. 2023;6(12):152-166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>.
6. Chan CKY. A comprehensive AI policy education framework for university teaching and learning. International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2023;20(1):38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>.
7. Chávez EM. La inteligencia artificial como aliada del aprendizaje y el pensamiento crítico. Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia. 2024;16(32). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.20074751e.2024.32.89555>.
8. De la Torre S, Oliver C, Sevillano ML. Estrategias didácticas en el aula, Buscando la calidad y la innovación. UNED; 2008.
9. Diaz Barriga F, Hernández G. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista. McGraw-Hill; 1998.
10. Diaz Carriazo C, Reyes Perez M, Bustamante Gaviria K. Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad. Utopía y Praxis Latinoamérica. 2020;25(3):87-95. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3907048>.
11. Figueroa REV, Barreto AMB. Aportaciones de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior Universitaria: Una revisión sistemática. UNIVERSCIENCIA. 2024;22(65).
12. Gonzáles LF, Gonzáles MOF. Diseño y validación de un instrumento de investigación desde los constructos cualitativos hasta los cuantitativos. Revista Holón. 2024;2(7). <https://doi.org/10.48204/j.holon.n7.a6586>.
13. Leliwa S. Tecnología: Apuntes para pensar su enseñanza y su aprendizaje. 1st ed. Brujas; 2015.
14. McMillan JH, Schumacher S. Investigación Educativa. 5th ed. Pearson Educación; 2005.
15. Mena-Guacas AF, Vázquez-Cano E, Fernández-Márquez E, López-Meneses E. La inteligencia artificial y su producción científica en el campo de la educación. Formación universitaria. 2024;17(1):155-164. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062024000100155>.
16. Mendoza Mendoza A, Visbal Cadavid D, Díaz Santana S. Estrategias de aprendizaje en la educación superior. Sophia. 2017;13(2):70-81. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.13v.2i.461>.
17. Olivos TM. Evaluación del aprendizajes y para el aprendizaje: Reinventar la evaluación en el aula. UAM; 2016.

18. Peñalvo FJG, Llorens-Largo F, Vidal J. La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. 2024;27(1). <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37716>.
19. Pozo I, Echeverría M del P, Mateos M, Moreno C, Castelló M, Postigo Y, et al. *Psicología del aprendizaje universitario: La formación en competencias*. Morata; 2009.
20. Ruiz JM. *Teoría del curriculum: Diseño y desarrollo curricular*. 1st ed. Editorial Universitas, S.A.; 1996.
21. Sacristan G, Pérez A. *Comprender y transformar la enseñanza*. 7th ed. Morata; 1998.
22. Sampieri R, Collado C, Lucio M del P. *Metodología de la Investigación*. 6th ed. McGraw-Hill Education; 2014.
23. Sullivan M, Kelly A, McLaughlan P. ChatGPT in higher education: Considerations for academic integrity and student learning. *Journal of Applied Learning and Teaching*. 2023;6(1). <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.1.17>.
24. Tencio J. *Didáctica General I*. 1st ed. EUNED; 2016.
25. Tobón S. *Formación Basada en Competencias, pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. 2nd ed. Ecoe Ediciones; 2006.
26. Torres CG, González AZ, Hernando JLO. El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: Una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE - Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*. 2023;29(2). <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>.
27. Urquijo APL, Valle ER del, Salvo CA. Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias. *Revista de la Educación Superior*. 2014;43(172):123-144. <https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.03.012>.
28. Zafra SL, Tamayo A, Diaz JE, Gama A, Sneider L, Soler G, et al. *Currículo y Evaluación Críticos: Pedagogía de la autonomía y la democracia*. 1st ed. CIUP; 2013.

FINANCIACIÓN

Ninguna.

CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Melvin Octavio Fiallos Gonzales.

Redacción - borrador original: Melvin Octavio Fiallos Gonzales.

Redacción - revisión y edición: Melvin Octavio Fiallos Gonzales.