

**Uso de herramientas con Inteligencia artificial en el contexto universitario,  
caso UAG.**

**Zaira Zuviría-López, Diana Ávila-Molina, Jairo Rendón-del Carmen**

Universidad Autónoma de Guadalajara

3315127909

México

**Área temática (Mesa de Trabajo):** Tecnología

**Tipo de ponencia:** Avance de investigación

**Resumen**

Los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guadalajara han comenzado a utilizar herramientas con Inteligencia Artificial (IA) para actividades académicas, por lo tanto, para conocer qué y entender cómo las utilizan, se planeó realizar un estudio exploratorio que permitiera recabar información de estudiantes de las carreras concentradas en ciudad universitaria en Zapopan, Jalisco, México. Las encuestas aplicadas a los estudiantes permitieron conocer el nivel de conocimiento y forma de uso de la IA en el contexto universitario. Algunos descubrimientos hacen énfasis en ChatGPT como herramienta principal y de utilizarla como refuerzo de algún tema; hay un sector importante que considera necesaria la capacitación de los profesores en el manejo de la IA dentro del aula así como establecer lineamientos para su aplicación académica, un elemento no esperado es que la edad y la carrera son factores que no determinan el uso de las herramientas con Inteligencia Artificial.

**Palabras clave:** Inteligencia artificial, estudiantes universitarios, herramientas digitales, habilidades digitales

## Introducción

La presente investigación hace referencia a la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación Superior, concretamente a las herramientas que incorporan la IA para resolver o realizar tareas específicas por parte de los estudiantes universitarios. La proliferación de herramientas digitales disponibles en línea como apoyo a actividades escolares creció exponencialmente desde el año 2019 (Agenda País, 2021), muchas de esas herramientas se utilizaron durante el tiempo de confinamiento, desde plataformas, herramientas colaborativas, creación de contenidos para repaso o evaluación (Cámara-Cuevas y Hernández-Palaceto, 2022).

Para abordar esta problemática es necesario analizar sus causas, entre las que destaca el surgimiento de nuevas herramientas con IA desde finales de 2022 y que han influido significativamente en la dinámica del problema y modificado sustancialmente la forma de realizar tareas como la redacción, creación y producción de trabajos de investigación, así como búsquedas de información; esto genera un nuevo entorno que está provocando cambios de paradigmas, obligando a aprender a convivir y crear condiciones para este nuevo entorno (Spinak, 2023).

Además de las herramientas existentes, muchos profesionistas han iniciado con la exploración y explotación de la API (Application Program Interface) de la empresa Open IA, lo que permite a los desarrolladores integrar fácilmente a las aplicaciones la funcionalidad de generación de contenido, resúmenes, búsquedas semánticas y la traducción de lenguaje natural a código (OpenAI, s.f.).

Es así como algunos programas permiten fácilmente crear imágenes por medio de instrucciones a voz o texto (Bing image creator, Dalle-2, Midjourney), realizar búsquedas sobre un tema determinado (perplexity, chatGPT, Bard, Poe), Análisis de

documentos (chatPDF, Explainpaper), traducir texto o aprender otro idioma (Lorro, Speak, Cathoven), creación de vídeos (Synthesia), generar código (gostwriter, GitHub copilot) entre otras 50 herramientas (Fernández, 2023).

Todas estas aplicaciones pueden ser utilizadas positivamente para reforzar el aprendizaje simplificando algunas acciones como búsquedas, análisis, generación de ideas y otras amenidades más que, bien encauzadas son una excusa perfecta para desarrollar otras habilidades requeridas en un futuro inmediato como parte de la formación digital básica. Así, conocer ¿qué herramientas con IA utilizan los estudiantes universitarios? y ¿cómo las emplean?, permitirá tener una visión clara de las necesidades de orientación, experiencia y limitación que se debe tener en el contexto institucional para la evaluación de actividades de aprendizaje.

La investigación de esta problemática social se realizó con el interés de identificar de forma inicial las herramientas con IA y la forma en cómo la utilizan los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG), con la finalidad de catalizar la implementación de acciones estratégicas que permitan el aseguramiento del uso de la IA de forma ética y responsable, desarrollar competencias digitales y adaptarse a las nuevas formas de enseñar, proporcionar a los docentes una adaptabilidad y comprensión de las nuevas tecnologías, entre otros.

En el marco de la tecnología educativa, la investigación se realizó aplicando la técnica de encuesta con un cuestionario con 5 preguntas demográficas, 1 pregunta dicotómica, 5 preguntas abiertas, 5 preguntas cerradas con escala de Likert y una pregunta de selección múltiple, fue aplicado a los programas de licenciatura que se imparten en ciudad universitaria de la UAG en Zapopan, Jalisco, el instrumento fue sometido previamente a validación por un comité de cinco expertos, y se evaluó la consistencia interna de la sección Likert mediante el cálculo del coeficiente alfa de Cronbach. La presente investigación adopta un enfoque exploratorio, siguiendo la perspectiva Hernández-Sampieri (2019), que destaca la capacidad de este tipo de

estudios para identificar posibles relaciones entre variables y establecer una línea general para investigaciones posteriores.

### **Metodología**

Hernández Sampieri (2014) define un estudio descriptivo a aquél que se enfoca en una sola variable y busca describir su comportamiento en una población determinada, también señala que este tipo de investigaciones son especialmente útiles cuando se busca comprender mejor un tema sin precedentes claros, lo cual es oportuno en este estudio para abordar el tema de manera inicial considerando la reciente introducción de forma masiva y gratuita de las herramientas con IA; el diseño de la investigación es transversal ya que de acuerdo con Ríos Cabrera (2020) este tipo de estudio permite analizar un fenómeno en un momento dado, por lo cual el estudio adopta un diseño transversal para evaluar el uso de las herramientas con IA en un tiempo específico durante el periodo el segundo semestre del 2023; el estudio se realiza con un enfoque cualitativo ya que se busca adoptar una actitud abierta al aprendizaje, presentar una visión detallada, centrarse en el individuo y comprender las circunstancias del entorno características que definen al enfoque cualitativo acorde a Maxwell (2019). Cabe destacar que el presente estudio forma parte de un proyecto más extenso que involucra a estudiantes y profesores para describir el uso y tipo de herramientas con IA utilizadas en esta Universidad.

En el contexto de este estudio, se destaca la relevancia de la elaboración, evaluación y aplicación de un instrumento personalizado, el cual inicialmente contenía preguntas generales de identificación como sexo, edad, período de estudios, carrera y otros, así como preguntas abiertas validadas por expertos en cuanto a pertinencia, constructo entre otras características, al recibir la retroalimentación de los expertos, se revisaron y realizaron los ajustes sugeridos. Una de las observaciones de los evaluadores era incluir un segmento cuantitativo relacionado con la reglamentación

en el uso de la IA, por ello se elaboraron seis preguntas en escala de Likert de cinco niveles, al aplicarlo para la prueba de validez dio un alfa de 0.93 con el estadístico de Cronbach. Al respecto, algunos autores como Oviedo y campos e incluso el mismo software SPSS sugiere redundancia en valores  $> 0.9$ , al revisar las seis preguntas, se encontró un elemento (item) que podría medir lo mismo que otro por lo que al eliminarlo y realizar de nuevo el cálculo se obtuvo un alfa de 0.87 que de acuerdo con Hernández Sampieri un coeficiente es mayor a 0.7 indica una buena consistencia interna (2014), por tanto, es confiable.

Durante la aplicación inicial para la validación se verificó la comprensión de las preguntas por parte de los estudiantes revisando las respuestas otorgadas a las preguntas abiertas, posteriormente se aplicó a toda la comunidad universitaria esperando encontrar información durante el análisis de los resultados que respondieran a las preguntas que dieron origen a este proyecto de investigación.

Por otro lado, los teóricos se han enfocado en describir cómo utilizar inteligencia artificial o un área relacionada con ella en medicina (Isaev y Dolenko, 2018; Ranjani y Ramyachitra, 2018), para realizar diagnósticos inteligentes en el área automotriz y detectar fallas (Yukun, 2022), en odontología (Akremi, 2022), aplicación para análisis de redes sociales (Meddeb et al., 2022) y otras áreas más.

En el contexto de educación a nivel superior en Latinoamérica se encontraron dos referentes, el primero es una revisión sistémica de Fajardo y su equipo (2023) que revisaron 29 investigaciones relacionadas con herramientas tecnológicas avanzadas aplicadas a la enseñanza y por otro lado, el trabajo de Parra-Sánchez (2022) quien revisó bibliográfica de cuatro bases de datos enfocando la IA a la personalización. Por lo tanto, este trabajo presenta las bases para futuras investigaciones de este concepto tomando a la Universidad Autónoma de Guadalajara como ejemplo inicial.

## Resultados y discusión

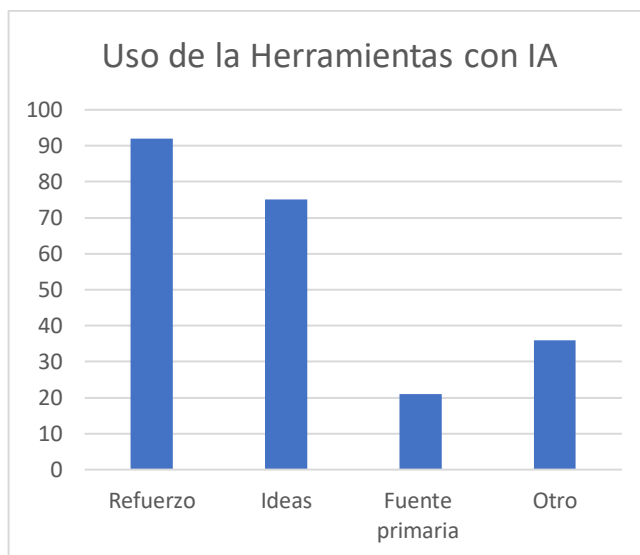


En la figura1 se observa cómo destaca ChatGPT como la herramienta con IA usada con más frecuencia por parte de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guadalajara, lo que es congruente con las cifras que obtuvo a los dos meses después de su lanzamiento al obtener 100 millones de usuarios. El 61.8% utiliza ChatGPT seguido del 6.7% para Bard de Google, una brecha aún muy dispar a la fecha del análisis.

La forma de uso de las herramientas con IA se muestra en la Figura 2, en ella se observa un grupo de estudiantes que las utilizan como fuente primaria de información a pesar del error inherente al entrenamiento por incluir fuentes confiables y no confiables, sin embargo, la mayoría la usa como refuerzo y también para generar ideas.

**Figura 2**

***Principales formas de uso de la IA por estudiantes universitarios***



Nota: Las formas de uso de la IA se agrupan en cuatro grandes áreas, sobresale el área de refuerzo para temas académicos o laborales.

Los temas tratados con las aplicaciones de búsqueda como ChatGPT van desde recetas de cocina, tareas, lugares turísticos hasta relaciones personales y dudas existenciales según mencionaron algunos estudiantes. Otras aplicaciones o usos son para diversión, generar imágenes, síntesis, mejorar textos entre otros y, las áreas en las cuáles se observa mayor aplicación por parte de los estudiantes son: desarrollo de software, arte y trabajos académicos. Por último, los estudiantes que no han usado IA se encuentran en un rango de edades de 18 a 25 años y pertenecen a diversas carreras por lo que ambos factores no son indicadores que determinen un comportamiento determinado.

## **Conclusiones**

Los hallazgos encontrados en el primer corte de respuestas concuerdan con la sugerencia de la UNESCO sobre el establecimiento de un marco regulatorio para su uso académico, a pesar de haber un número pequeño de estudiantes que quisieran usarla sin restricciones, por lo que su uso en el aula debe ya debe ser parte de las estrategias y actividades académicas al igual que la actualización docente incluyendo el manejo de herramientas con IA como parte de la alfabetización digital universitaria.

Con relación a la repercusión laboral debido a la incorporación de la IA, la encuesta muestra un porcentaje significativo de estudiantes con temor a perder sus empleos, si bien pareciera una tendencia sustituir a las personas en ciertos puestos, también puede ser un indicador para crear nuevas oportunidades laborales y profesiones que antes no eran necesarias, esta tendencia se observó desde el confinamiento con nuevos puestos para regular las redes sociales o trabajar desde casa, así, la adopción de la IA por un mayor número de empresas llevará a nuevas propuestas de trabajos futuros que desde ahora comienzan a ser proyectados.

Con este análisis se determina que es relevante la implementación de estrategias integradas a un marco normativo no solamente en la educación, sino también en las



empresas para que se minimice el impacto negativo y se contemple como mínimo la enseñanza básica en materia de IA, además de impulsar el pensamiento crítico, establecer los derechos sobre uso de la IA y sobre todo, el uso ético de estas herramientas.

También se debe puntualizar que, a pesar de no haber obtenido un porcentaje significativo de estudiantes que utilicen la IA como fuente primaria de información, se enfatiza la importancia garantizar que los estudiantes la utilicen de manera regulada, ética y responsable en aras de mejorar la eficiencia y la eficacia de la educación, considerando que se puede obtener información sesgada o imprecisa si el modelo de IA no se ha entrenado correctamente.

Como consideración final, las herramientas generadoras de código con IA utilizadas sobre todo por estudiantes de Ingenierías, pueden ser útiles para acelerar el proceso de desarrollo de software, pero es necesario entender su funcionamiento, y evaluar la calidad del código, y todas las consideraciones abordadas deberán estar expresamente detalladas en el marco normativo implementado en la institución educativa.

## Referencias

- Agenda País. (10 de octubre 2021). Explosivo incremento muestra uso de plataformas digitales para educación. *El mostrador*. <https://www.elmostrador.cl/agenda-pais/2021/10/10/explosivo-incremento-muestra-uso-de-plataformas-digitales-para-educacion/>
- Akremiti, H., Ayadi, M. G. y Zghal, S. (2022). To Medical Ontology Fuzzification Purpose: COVID-19 Study Case. *Procedia Computer Science* 207(1), 1027-1036, [https://doi.org/10.1007/978-3-031-18840-4\\_28](https://doi.org/10.1007/978-3-031-18840-4_28)

- BBC News Mundo (27 de junio de 2023). ¿Cuáles son los 10 trabajos del futuro?.  
Redacción BBC News Mundo.  
<https://www.bbc.com/mundo/articles/c2qglz0641lo>
- Cámara-Cuevas, N., y Hernández-Palaceto, C. (2022). El uso de las herramientas digitales para la enseñanza en educación superior durante la pandemia por COVID-19: Un estudio piloto. *Eduscientia. Divulgación de la ciencia educativa*, 5(9). <https://www.eduscientia.com/index.php/journal/article/view/171>
- Fajardo, G., Ayala, D., Arroba, E. y López, M. (2023). Inteligencia Artificial y la Educación universitaria: una revisión sistémica. *Magazine de las ciencias, revista de investigación e innovación*. 8(1). 109-131.  
<https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/2935>
- Fernández, Y. (26 de marzo 2023). La mega-guía de 71 herramientas de inteligencia artificial: dime para qué la necesitas y te digo qué IAs son las mejores. *Xataka*.  
<https://www.xataka.com/basics/mega-guia-71-herramientas-inteligencia-artificial-dime-necesitas-te-digo-que-ias-mejores>
- Hernández, G. (4 de junio de 2021). 10 empleos del futuro que ya aterrizaron en el mundo laboral del presente. *El economista*.  
<https://www.eleconomista.com.mx/capitalhumano/10-empleos-del-futuro-que-ya-se-colaron-en-el-mercado-laboral-del-presente-20210603-0152.html>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Ed. McGrawHill.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C.(2019) *Metodología de la Investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill.
- Isaev, I., y Dolenko, S. (2018). Training with Noise Addition in Neural Network Solution of Inverse Problems: Procedures for Selection of the Optimal Network. *Procedia Computer Science*, 123(1), 171-176. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.01.028>
- Maxwell, J. A. (2019). *Diseño de investigación cualitativa*. Editorial Gedisa.

Meddeb, A., Ben Hamadou, A., y Ben Ahmed, M. (2022). Using Topic Modeling and Word Embedding for Topic Extraction in Twitter. *Procedia Computer Science*, 204(1), 1-10, <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.001>

Mizutani, H., Ueno, M., Arakawa, N., y Yamakawa, H. (n.d.). Whole brain connectomic architecture to develop general artificial intelligence. *Procedia Computer Science* 123(1), 308-313. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.01.048>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2021). *Inteligencia artificial y educación: guía para las personas a cargo de formular políticas*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379376>.

Parra-Sanchez, J. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un Enfoque desde la Personalización. *Magazine de las Ciencias Revista de investigación e innovación*, 14(1). 19-27. <http://orcid.org/0000-0002-5873-3894>

Ranani, R. y Ramyachitra, D.m (2018). Microarray Cancer Gene Feature Selection Using Spider Monkey Optimization Algorithm and Cancer Classification using SVM. *Procedia Computer Science*. 143(1). 108-116,ISSN 1877-0509. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.10.358>.

Rios Cabrera, P. (2020). *Metodología de la Investigación: Un Enfoque Pedagógico*. Cognitus.

Spinak, E. (2023). Inteligencia Artificial y comunicación de investigaciones. *SciELO En Perspectiva*. <https://blog.scielo.org/es/2023/08/30/inteligencia-artificial-y-comunicacion-de-investigaciones/#respond>

World Economic Forum (20 de octubre 2020). The Future of Jobs Report. WEF.

[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)

Yukun, L. (2022). Application Analysis of Artificial Intelligent Neural Network Based on Intelligent Diagnosis. *Procedia Computer Science*, 208(1), 31-35.

<https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.10.006>