

Artículo de investigación

Autovaloración de estudiantes universitarios sobre aplicación y potencialidades de la Inteligencia Artificial para su formación

Self-assessment of university students on the application and potential of Artificial Intelligence for their formation

Autoavaliação de estudantes universitários sobre a aplicação e potencialidades da Inteligência Artificial para a sua formação

Nivia T. Álvarez Aguilar

Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

<https://orcid.org/0000-0003-4110-8862>
nivial12@yahoo.es

Arnulfo Treviño Cubero

Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

<https://orcid.org/0000-0002-0958-8352>
arnulfo.trevinoeb@uanl.edu.mx

Jaime Arturo Castillo Elizondo

Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

<https://orcid.org/0000-0003-2100-3115>
jaime.castilloel@uanl.edu.mx

Resumen

La Inteligencia Artificial (IA) representa un campo en crecimiento con un impacto significativo en la formación de estudiantes en general. Entre los aspectos relevantes de la IA es la capacidad para simular situaciones y problemas del mundo real, proporcionando a los estudiantes experiencias aplicables a su futura carrera profesional. No obstante, su desconocimiento de usos y aplicaciones incorrectos, puede generar graves problemas, así mismo, hasta cierto punto, acrecienta las brechas de poblaciones más desfavorecidas que no cuentan con recursos tecnológicos, ni acceso a internet. El objetivo del presente artículo consiste en determinar las opiniones de estudiantes de ingeniería en cuanto al dominio y aplicación de la IA en esta carrera.

Se aplicó una metodología cuantitativa, de corte transversal a través de un cuestionario con preguntas tipo Likert, validado anteriormente, aplicado a 350 estudiantes de diferentes carreras de ingeniería de los últimos 3 semestres. Los resultados mostraron que una parte considerable de las respuestas de los participantes evidencian que la IA ofrece oportunidades para mejorar la formación de estudiantes de ingeniería, pero no poseen conocimientos suficientes para su aplicación, además que su implementación requiere un enfoque cuidadoso y una planificación adecuada para garantizar su efectividad y beneficios.

Palabras clave: Inteligencia Artificial, estudiante universitario, formación de ingenieros.

Abstract

Artificial Intelligence (AI) represents a growing field with a significant impact on the education of students in general. Among the relevant aspects of AI is its ability to simulate real-world situations and problems,



providing students with experiences applicable to their future professional careers. However, lack of knowledge or incorrect uses and applications can generate serious problems, and to a certain extent, it exacerbates the gaps for more disadvantaged populations who lack technological resources or internet access. The objective of this article is to determine the opinions of engineering students regarding the mastery and application of AI in this field. A quantitative, cross-sectional methodology was applied through a questionnaire with Likert-type questions, previously validated and administered to 350 students from different engineering majors over the last 3 semesters. The results showed that a significant portion of the participants' responses indicate that AI offers opportunities to improve the education of engineering students, but they lack sufficient knowledge for its application. Furthermore, its implementation requires a careful approach and adequate planning to ensure its effectiveness and benefits.

Keywords: Artificial Intelligence, university student, engineering training.

Resumo

A Inteligência Artificial (IA) representa um campo em crescimento com um impacto significativo na formação de estudantes em geral. Entre os aspectos relevantes da IA está a capacidade de simular situações e problemas do mundo real, proporcionando aos estudantes experiências aplicáveis à sua futura carreira profissional. No entanto, o desconhecimento ou usos e aplicações incorretos podem gerar problemas graves, e até certo ponto, aumentam as lacunas para populações mais desfavorecidas que carecem de recursos tecnológicos ou acesso à internet. O objetivo deste artigo é determinar as opiniões dos estudantes de engenharia quanto ao domínio e aplicação da IA nesta área. Foi aplicada uma metodologia quantitativa, transversal, por meio de um questionário com perguntas do tipo Likert, previamente validado, administrado a 350 estudantes de diferentes cursos de engenharia nos últimos 3 semestres. Os resultados mostraram que uma parte significativa das respostas dos participantes indica que a IA oferece oportunidades para melhorar a formação de estudantes de engenharia, mas eles não possuem conhecimento suficiente para sua aplicação. Além disso, sua implementação requer uma abordagem cuidadosa e um planejamento adequado para garantir sua eficácia e benefícios.

Palavras chave: Inteligência Artificial, estudante universitário, formação em engenharia.

Introducción

El impensable desarrollo acelerado de la ciencia y la tecnología ha creado impactos que hace pocos años eran impredecibles. Según Ocaña et al. (2019), “En el actual

contexto nos encontramos inmersos en una sociedad que se orienta, cada vez más, hacia el proceso de la tecnificación masiva”. (p.537)



Hoy día, estos cambios bruscos han permeado prácticamente todas las áreas de la actividad humana, que sin lugar a dudas han favorecido muchos procesos en cuanto a calidad, duración y otros parámetros. Sin embargo, estos cambios no han alcanzado a la mayoría de la población mundial que vive en lugares remotos con un atraso impresionante. Según el comunicado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2023) "Como en años anteriores, en 2021, el uso de internet se concentró en áreas urbanas; la diferencia con las rurales fue de 25.1 puntos porcentuales." (p.2)

Esta situación desfavorable, también ha afectado a la educación, por cuanto existen millones de docentes y estudiantes que no poseen ni recursos, ni acceso al internet. No obstante, el desarrollo científico-tecnológico es imparable, aún con estas situaciones.

Un ejemplo del desarrollo del progreso tecnológico lo es la Inteligencia Artificial (IA) que está aportando resultados muy favorecedores a la humanidad, pero como la tecnología en general, es inaccesible para muchos. Además, su inadecuado uso puede provocar incalculables daños en diferentes esferas de la sociedad. Es indiscutible lo subrayado por Del Campo et al. (2023) en cuanto a la necesidad de profundizar en el uso de las tecnologías disruptivas en general y en particular, en el uso y retos de la IA y su impacto en la formación de los estudiantes.

Por lo tanto, se hace necesario profundizar en la comprensión de las tendencias actuales en el uso de estas tecnologías en la educación pues como aprecian Gallur & Montero (2024) es creciente el interés hacia el uso de ellas en el campo educativo por su influencia en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes.

Se comparte con Gómez-Zermeño (2023) cuando apunta que "En la era actual, marcada por una transformación digital vertiginosa en todos los ámbitos de la sociedad, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como un agente disruptivo que se posiciona como elemento clave de innovación" (p.12)

Se torna difícil ofrecer un concepto definitorio de la IA por su naturaleza compleja. Según Rouhiainen (2018) "la IA es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones tal y como lo haría un ser humano." (p.17). Por su parte, Coto (2021) considera que uno de los más grandes desafíos en la definición de la IA se relaciona con el hecho de no confundir este tipo de inteligencia con la humana.

Existen criterios controvertidos ya que, a pesar del reconocimiento de la utilidad y potencialidades de la IA, se reconoce que en un futuro cercano sustituirá muchas de las actividades humanas (Verma, 2018). Por esta razón, en diversos estudios como el realizado por Ayuso & Gutiérrez (2022) se ha enfatizado en la importancia que atribuyen



los organismos internacionales a la alfabetización digital, así como a la preparación de directivos, docentes y estudiantes, de modo tal que estén capacitados para aplicar en clases los nuevos recursos tecnológicos.

En una de las áreas donde se han obtenido productos favorecedores a los seres humanos es en la ingeniería, donde se logran cada año numerosos resultados que hacen menos difícil múltiples actividades. Es por ello que su aplicación en la formación es innegable y especialmente en los futuros ingenieros.

Diferentes autores como Sánchez et al. (2023) reconocen que las diferentes aplicaciones de la IA contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Entre las innovaciones es posible mencionar; diversos sistemas de tutoría inteligente con instrucción diferenciada según capacidades e intereses de los estudiantes, a través de la realidad aumentada es posible crear espacios virtuales que posibilitan la inmersión de los estudiantes, también puede ser muy efectiva para una evaluación diferenciada y una instrucción personalizada a un gran número de sujetos. En el caso anterior, los autores Cotrina et al. (2021) mencionan entre las aplicaciones que impactan en la formación de los estudiantes: “1) Los Chatbots, 2) La generación de plataformas para autoaprendizaje, 3) La educación mediante la robótica”. (p.4)

También es muy significativa la capacidad de la IA para el análisis de un gran número de datos, lo que se usa no solo en investigaciones, sino en otros muchos procesos donde se requiere de este tipo de análisis.

No es menos cierto que la alfabetización digital en todas sus modalidades y formas, no usada de manera óptima puede convertir la formación en un simple análisis de datos, algoritmos y otros procesos automatizados que pueden descuidar el aspecto integral y humano de las personas. Tal y como resaltan Riesco & Pickin (2021) la utilización de la IA para el desarrollo humano, implica integrar: competencias cognitivas, personales, interpersonales, metacognitivas y éticas. Se coincide con Flores & Sánchez (2021) en cuanto a la necesidad de la manera y objetivos de uso de las tecnologías por los jóvenes, quienes generalmente las usan para el esparcimiento, pero no las identifican como herramientas útiles y necesarias para el trabajo académico.

Es por lo expuesto anteriormente en este estudio se parte del siguiente problema: ¿Los estudiantes de ingeniería de la institución donde se desarrolló la investigación, ostentan la preparación necesaria para hacer un uso adecuado de la IA?

El objetivo consistió en determinar los criterios de estudiantes de diferentes carreras de ingeniería en cuanto al dominio y aplicación de la IA para su formación. De



esta forma, se podrá proceder a la identificación de las áreas de oportunidades

que una vez resultas posibilitarían una mejor formación.

Metodología y métodos

El presente estudio es de tipo cuantitativo y transversal por cuanto se recolectaron datos solo una vez. Además, clasifica como Tendencial, según Müggenburg & Pérez (2007). La investigación se desarrolló en el marco de la formación de estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes carreras de ingeniería, en una universidad del Noreste de México que cuenta con 11 carreras de dicha área. Se aplicó un cuestionario validado por Ayuso & Gutiérrez (2022). Además, fue adaptado acorde al objetivo del estudio, una de las adaptaciones realizadas consistió en agrupar las preguntas en categorías, para facilitar el análisis de los resultados. Las categorías

definidas fueron: 1) Conocimiento, información de la IA, 2) Uso de la IA para realizar tareas, 3) Fuentes de información acerca de la IA, 4) Criterios sobre la IA en ingeniería, 5) Aplicaciones de la IA en general. Este cuestionario contempla preguntas tipo Likert que permitieron a los estudiantes realizar una autovaloración de diferentes aspectos de la IA relacionados con su formación.

El cuestionario fue enviado a través de Microsoft Forms, a estudiantes de los últimos semestres. La Tabla 1, muestra la cantidad de solicitudes realizadas a las diferentes carreras, así como la cantidad de respuestas recibidas, así como la frecuencia de participación.

Tabla 1. Participantes en el estudio.

Carrera	Solicitud	Participantes	Frecuencia (%)
Ingeniero en Mecatrónica	250	100	28.6%
Ingeniero Mecánico Administrador	150	95	27.1%
Ingeniero Administrador de Sistemas	120	80	22.9%
Ingeniero Mecánico Electricista	100	75	21.4%
Total respuestas	820	350	100%

Fuente: elaboración propia



Resultados y discusión

A continuación, aparecen los resultados obtenidos en cada una de las categorías determinadas.

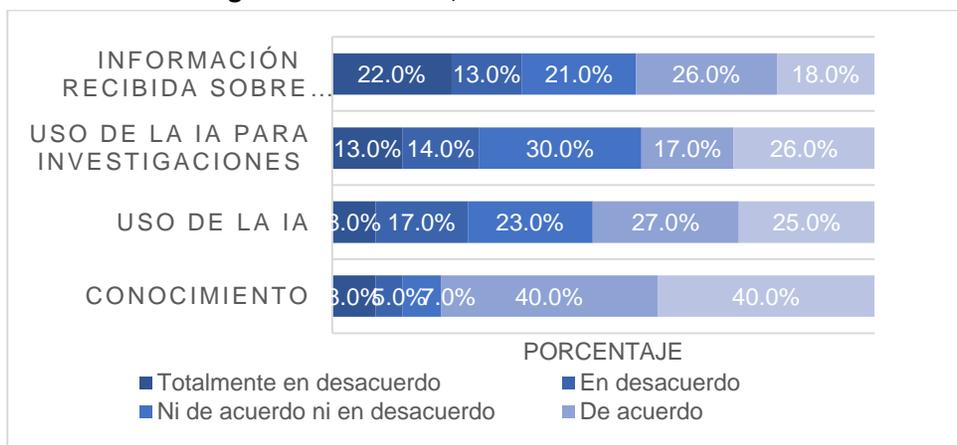
En la Figura 1, se observa un cierto grado de conocimiento sobre la IA de los participantes. Esto no significa que la usen frecuentemente. El 40,0% está “totalmente de acuerdo” y otro 40,0% “de acuerdo”. El 8,0% reconoce que no tienen conocimiento. En cuanto al uso de la IA, solamente el 25,0% contestó que están “totalmente de acuerdo” y un 27,0%, de acuerdo. Más de la mitad de los estudiantes la está empleando según opinan.

En cuanto al uso de la IA en investigaciones, la mayoría de las respuestas fueron neutrales. El 30,0 % estuvo en “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, esto puede estar determinado por la poca realización de investigaciones o porque

continúan utilizando los métodos ya establecidos. Una parte considerable de los participantes no confiaban en la información proveniente de la IA (27,0%) y solo un 26,0% está totalmente de acuerdo con el uso de la IA en las investigaciones.

Al indagar sobre la información que ostentan sobre la IA, un 26,0% (la mayoría) está solamente “de acuerdo” en haber recibido información suficiente sobre la IA en la facultad. El 18,0% estuvieron “totalmente de acuerdo” pero, de cualquier modo, este porcentaje es muy bajo. Un 22,0% (es el segundo porcentaje más alto) está “totalmente en desacuerdo” debido a que no han obtenido ninguna información en la facultad, acerca de la IA.

Fig. 1. Conocimiento, uso e información de la IA



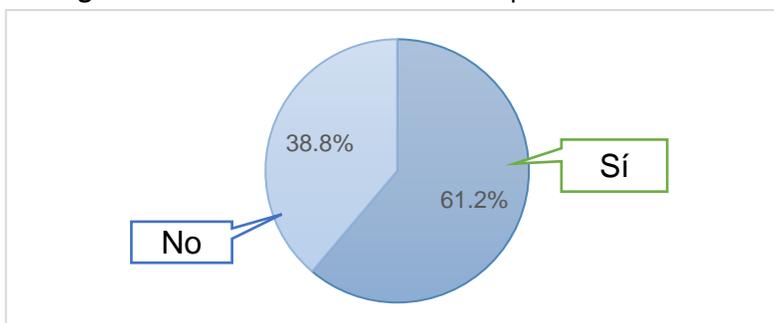
Fuente: elaboración propia

Como indica la Figura 2, el 61,2 % de estudiantes (la mayoría) usan la IA para realizar sus tareas, habría que indagar si la usan correctamente. En este sentido, en la revisión de la literatura se observa que estudios como el realizado por González (2023) admite que la IA puede facilitar la actividad del estudiante si se usa eficientemente, pero no siempre se logra puesto que cuando el estudiante no se implica de manera directa en una tarea, limita el aprendizaje e impide el desarrollo de diferentes competencias, tales como el pensamiento

crítico. Lógicamente la intervención humana ocupa un lugar importante en el manejo de las diferentes aplicaciones de la IA. Investigaciones como la realizada por León et al. (2022) concluyeron que el sistemático avance en las precisiones y disminución de los errores cuando se usa la IA, no descarta la supervisión de los humanos en los resultados obtenidos.

En este caso, el 38,8% refirió que no la aplican, quizás por desconocimiento de sus potencialidades o debido a la poca o nula información que han recibido.

Fig. 2. Autovaloración del uso de la IA para realizar tareas

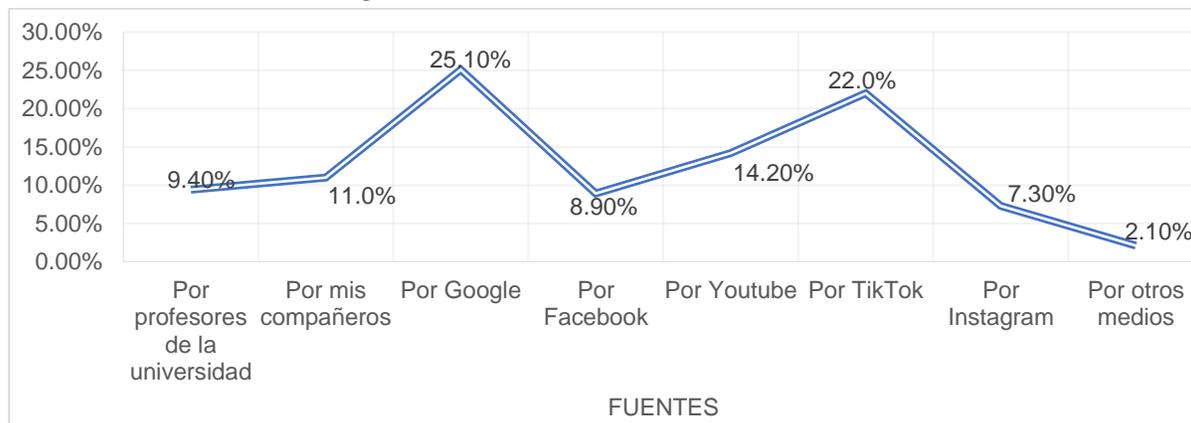


Fuente: elaboración propia

Es conocido que las redes sociales poseen un alto impacto en los jóvenes, en cualquier esfera (Figura 3). Es por ello que el 22,0 % de los encuestados indicó que adquirió información a través de Tik Tok, por Google (25,1%). El 8,9% respondió que Facebook no influyó prácticamente. Sin embargo, YouTube cuenta con mucho contenido educativo por ello, obtuvo un porcentaje mayor (14,2%), sin

embargo, la investigación realizada por García-Ruiz et al. (2018) arrojó que la frecuencia con que usaban los estudiantes universitarios esta red social, era con fines gratificantes.

Fig. 3. Fuentes de información acerca de la IA



Fuente: elaboración propia

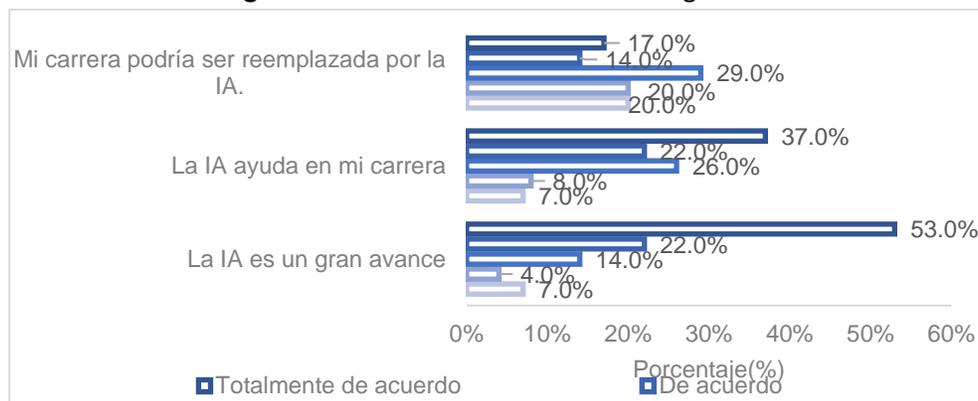
La gran mayoría de los estudiantes (53,0%) están “totalmente de acuerdo” en que la IA es un gran avance para la tecnología y un 22,0% estuvo “de acuerdo”, esto es más de la mitad de la población estudiantil participante, pero aun así este porcentaje podría considerarse poco ya que la IA ha crecido aceleradamente en últimos años y ha logrado resultados increíbles que sin duda han sido muy importantes para la tecnología. Quizás el 25,0% restante no esté muy bien enterado, o solo le parezca irrelevante.

El 37,0 % piensa que la IA ayuda en su carrera en la mayoría de los campos laborales y que puede

ser muy útil para a implementar o mejorar algunos procesos ingenieriles. Entre estos procesos, Cheng et al. (2023) señalan el uso de la IA en el monitoreo en tiempo real, la toma de decisiones, la economía y la optimización.

Algo que preocupa a los estudiantes es la incorporación al trabajo una vez graduados, sobre todo, si no se forman en función de estas realidades. La mayoría (29,0%) de las respuestas se encontraba en la categoría neutral al momento de responder que su carrera podría ser reemplazada por IA. (Figura 4)

Fig. 4. Autoevaluación sobre la IA en ingeniería



Fuente: elaboración propia

A continuación, se analizan algunos de los datos significativos que contempla la Figura 6. La mayoría de los estudiantes (31,0%) opinaron que IA es buena solucionando problemas, pero no están seguros si es un medio fiable para la solución de estos. El 27,0% está totalmente “en desacuerdo” con esto: Esta dualidad puede deberse a la poca información que se está adquiriendo en las facultades, Si bien esta herramienta no puede resolver todos los problemas, lo cierto es que puede ser de gran ayuda. Solamente el 6,0% está totalmente de acuerdo con su utilidad.

Un 33,0% (la mayoría) está “de acuerdo” en que la IA es buena proponiendo soluciones, seguido de un 26,0% que está “totalmente de acuerdo”. Significa que más de la mitad de los estudiantes entrevistados reconocen que la IA puede mostrar caminos hacia soluciones de problemas que quizás no consideramos o solemos

encontrar la solución, pero de manera más lenta.

El (28,0%) de los participantes estaba parcializado sobre si la IA tiene más aplicaciones en el campo de la ingeniería que en las demás áreas. Esto significa que aún no están enterados de todo lo que puede hacer la IA. Solo el 15,0% está “totalmente en desacuerdo que la IA solo tiene aplicaciones en ingeniería, mientras que un 7,0% está totalmente de acuerdo.

El 33,0% piensa que la IA es un gran avance para la robótica, seguido de un 27,0% totalmente de acuerdo que piensa de igual forma. Si bien están enterados que los robots funcionan con IA, esta información podría ser proveniente de películas o juegos ya que los robots es una temática muy común en el entretenimiento. Un 13,0% está “totalmente en desacuerdo” que la IA es un gran avance en la robótica, probablemente estén desinformados o piensen que hay cosas más importantes.



Lo expresado anteriormente por los participantes en la investigación es muy oportuno ya que las TIC y la IA en particular explora novedosos campos en la educación, área que se ha mantenido sin notables progresos desde hace décadas, tal y como argumentan Carbonell et al. (2023).

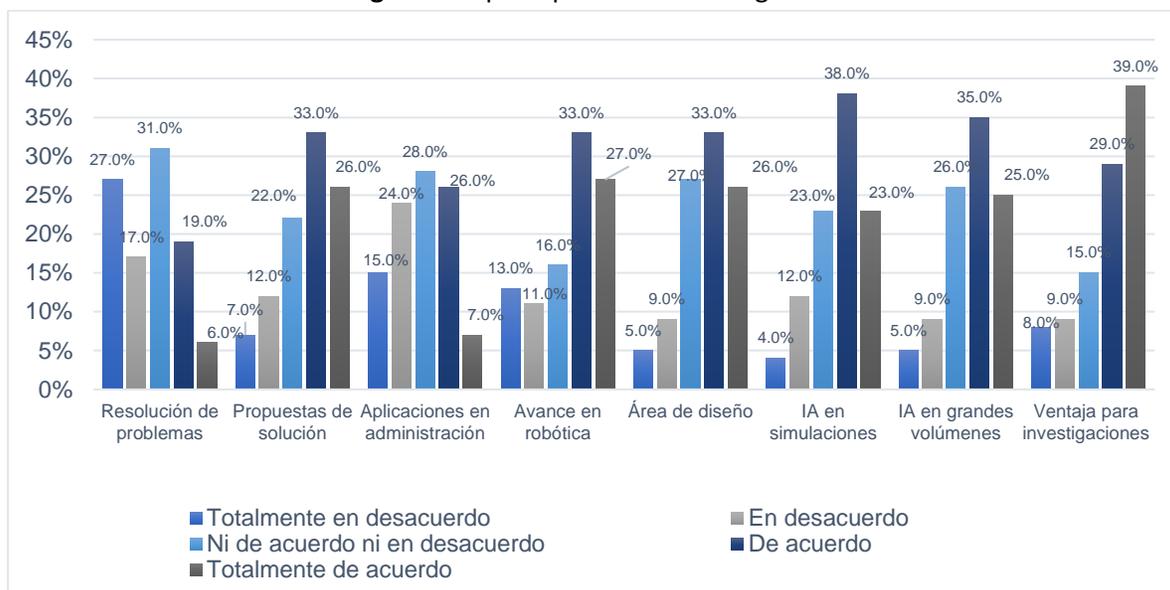
El 33,0% de los participantes estuvieron de acuerdo en que la IA puede destacar en el área de diseño, de esto pueden estar al tanto, debido a la generación de imágenes o videos con IA en los últimos meses, Incluso Photoshop ha añadido una opción de generar imágenes originales con IA. Un 38,0% considera que la IA puede ser buena en las simulaciones, siendo este el mayor porcentaje, seguido de un 23,0% que está “totalmente de acuerdo”, más de la mitad de los participantes en el estudio supone que podría ser buena en esta tarea.

Acerca del uso de la IA para procesar grandes volúmenes de datos 35,0% (la mayoría) piensa que es muy útil para ello, le sigue un 25,0% que está “totalmente de acuerdo”, Solo un 5,0% está

“totalmente en desacuerdo” y un 9,0% “en desacuerdo”. El manejo de un alto volumen de datos puede ser difícil para un humano, así lo apuntó la mayoría. No obstante, es necesario entender que la realidad actual donde se maneja una cantidad impresionante de datos, a través de la IA, presenta una serie de limitaciones. En este sentido Salvador et al. (2020) reflexionan sobre una falta de equilibrio entre el acelerado desarrollo de las tecnologías y las insuficientes bases teóricas que puedan hacer frente a las desconocidas invenciones que sus usos tecnológicos crean.

El 39,0% (la gran mayoría) está “totalmente de acuerdo” en que la IA tiene ventajas para las investigaciones, seguido de un 29,0% que estuvo “de acuerdo”. Esto puede significar que están enterados de su funcionamiento o han escuchado hablar de ello. Un 15,0% no está “ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Un 28,0% estuvo “de acuerdo” en la utilidad de la IA para procesos de administración.

Fig. 5. Auto percepción de la IA en general



Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Actualmente están proliferando los estudios sobre el uso de la IA en la formación. Aunque no son tan abundantes, pero también analizamos estudios sobre dicha formación en ingeniería. Se coincide que es insuficientes el uso que se hace esta herramienta. En este caso, la vía por la cual han obtenido conocimiento de la IA, resultó ser Tik Tok.

Los resultados de esta investigación arrojan que un 37,0% de los participantes admiten que tienen conocimiento sobre la IA, solo un 27,0% ha indicado que hace uso de la IA mientras que 26,0% afirmó que la aplica en investigaciones y muy a tono con los datos referidos, un escaso 22,0% reconocieron que la usan al referir “totalmente en desacuerdo”, significa que no han recibido información. No obstante, la

mayoría indicó (61,0%) que realizan tareas a través de ella.

El mayor porcentaje de los participantes coincidieron en que esta herramienta es adecuada para su carrera, pero el 29,0% tiene dudas acerca del reemplazo de ella por la IA. El mayor por ciento en diferentes aspectos donde se puede usar la IA, en que es para investigaciones.

Es importante destacar como se expresa a través del texto que el conocimiento y dominio para aplicar la IA, no es un proceso fácil, pues integra competencias no solo tecnológicas, sino personales, sociales, mediadas por una ética que ponga en el centro de la atención, al ser humano. Además, es conocido que la procedencia de las bases de datos de la IA



podiera no ser legal o de uso comercial, puesto que existe la posibilidad de ser datos plagiados lo que se convierte en un hecho sensible a resolver.

De acuerdo al objetivo propuesto y las opiniones de los estudiantes sobre diferentes aspectos de los retos, conocimiento y aplicación

de la IA para su formación indican que las potencialidades que posee esta herramienta para formar ingenieros, aún están siendo poco utilizadas.

Referencias Bibliográficas

Ayuso del Puerto, D., & Gutiérrez Esteban, P. (2022). La Inteligencia Artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347–362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>

Carbonell-García, C.E., Burgos-Goicochea, S., Calderón-de-los-Ríos, D.O., & Paredes-Fernández, O.W. (2023). La Inteligencia Artificial en el contexto de la formación educativa. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 6(12), 152-166. <https://doi.org/10.35381/e.k.v6i12.2547>

Cheng, C. C., Chung, E., & Correa, N. (2023). La inteligencia Artificial y su Impacto en la Industria de la Ingeniería. *REICIT*, 3(1), 26-40. <https://doi.org/10.48204/reict.v3n1.3948>

Coto Jiménez, M. (2021). Consideraciones para la incorporación de la Inteligencia Artificial en un programa de pregrado de Ingeniería Eléctrica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 21(2), 529-555.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8552816>

Cotrina-Aliaga, J.C., Vera-Flores, M.Á., Ortiz-Cotrina, W.C., & Sosa-Celi, P. (2021). Uso de la Inteligencia Artificial (IA) como estrategia en la educación superior. *Revista Iberoamericana de la Educación*, E1, 1-11. <https://doi.org/10.31876/ie.vi.81>

Del Campo, S.G, Villota, O.W, Andrade, S.E. & Montero, R.Y. (2023). Análisis bibliométrico sobre estudios de la neurociencia, la inteligencia artificial y la robótica: énfasis en las tecnologías disruptivas en educación. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 3, 362-362. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2023362>

Flores-Rueda, I.C, & Sánchez-Macías, A. (2021). Percepción y actitud hacia las TIC en estudiantes universitarias. *Atenas*, 4 (56), 1-18. <https://atenas.umcc.cu/index.php/atenas/article/view/34>

Gallur, S. & Montero-Lora, M. A. (2024). Perspectivas estudiantiles en República Dominicana sobre uso de la tecnología en la Educación Superior, 2023. *Atenas*, (62),

Álvarez-Aguilar, N. T., Treviño-Cubero, A. & Castillo-Elizondo, J. A. (2024). Autovaloración de estudiantes universitarios sobre aplicación y potencialidades de la Inteligencia Artificial para su formación. *Atenas*, nro. 62, e10798, 1-14.



- e11189, 1-11.
<https://pf.umcc.cu/index.php/atenas/articulo/view/890/1236>
- García-Ruiz, R., Morueta, R. T., & Gómez, Á. H. (2018). Redes sociales y estudiantes: motivos de uso y gratificaciones. Evidencias para el aprendizaje. *Aula abierta*, 47(3), 291-298.
<http://hdl.handle.net/10272/15384>
- Gómez-Zermeño M G. (2023). *INTELIGENCIA ARTIFICIAL. Conceptos clave y tendencias para la innovación educativa*.
<https://doi.org/10.56162/transdigitalb22>
- González, M.A.M. (2023). Uso responsable de la inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Una mirada recnoética. *Revista Boletín Redipe*, 12(9), 172-178.
<https://doi.org/10.36260/rbr.v12i9.2008>
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). (2023). *Comunicado del Instituto Nacional de Estadística y Geografía*
https://en.www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP_Interne_t23.pdf
- León, D. A., Martínezq, J. G., Ardila, I. A., & Mosquera, D. J. (2022). Inteligencia artificial para el control de tráfico en redes de datos: Una Revisión. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 16(31), 17-24.
<https://doi.org/10.31908/19098367.2655>
- Müggenburg,V. & Pérez I. (2007). Tipos de estudio en el enfoque de investigación cuantitativa. *Enfermería Universitaria*, 4(1), 35-38
<https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2007.1.469>
- Ocaña-Fernández, Y., Valenzuela-Fernández, L. A., & Garro-Aburto, L. L. (2019). Inteligencia artificial y sus implicaciones en la educación superior. *Propósitos y representaciones*, 7(2), 536-568.
<https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.274>
- Riesco, A. M., & Pickin, S. J. (2021). Aprendizaje-Servicio y Agenda 2030 en la formación de ingenieros de la tecnología inteligente. *Revista Diecisiete: Investigación Interdisciplinar para los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, (4), 59-82.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7833250>
- Rouhiainen, L. (2018). Inteligencia artificial 101 cosas que debes saber hoy sobre nuestro futuro. *Madrid: Alienta Editorial*, 20-21.
https://planetadelibrosec0.cdnstatics.com/libros_contenido_extra/40/39308 Inteligencia artificial.pdf
- Salvador, V. L., Mamaqi, X., & Bordes, F. J. V. (2020). La inteligencia artificial: desafíos teóricos, formativos y comunicativos de la datificación. *Icono14*, 18(1), 58-88.
<https://doi.org/10.7195/ri14.v18i1.1434>
- Sánchez, J. L. G., García, F. R. V., Parra, A. E. M., Calva, S. W. G., & Arévalo, B. M. B. (2023). Aplicación de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior. *Dominio de las Ciencias*, 9(3), 1097-1108.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3488>
- Verma, M. (2018). Artificial intelligence and its scope in different areas with special reference to the field of education. *International Journal*

Álvarez-Aguilar, N. T., Treviño-Cubero, A. & Castillo-Elizondo, J. A. (2024). Autovaloración de estudiantes universitarios sobre aplicación y potencialidades de la Inteligencia Artificial para su formación. *Atenas*, nro. 62, e10798, 1-14.



of Advanced Educational Research, 3(1), 5-10.

<https://www.multidisciplinaryjournals.org/archives/2018/vol3/issue1>

Contribución autoral

Nivia T. Álvarez Aguilar. Conceptualización. Curación de datos. Investigación. Determinación y descripción de la metodología. Análisis de datos y determinación de resultados. Redacción del borrador original. Revisión, edición y envío del trabajo.

Arnulfo Treviño Cubero. Conceptualización. Curación de datos. Investigación. Determinación y descripción de la metodología. Análisis de datos y determinación de resultados. Redacción del borrador original. Revisión, edición y envío del trabajo.

Jaime Arturo Castillo Elizondo. Curación de datos. Análisis formal. Investigación. Determinación y descripción de la metodología. Análisis de datos y determinación de resultados. Redacción del borrador original. Revisión, edición y envío del trabajo.

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.