

El uso de la IA para la realización de tareas de los alumnos de la carrera de DN de la UTCH

Brenda Prieto García¹, Guadalupe Anchondo Chavarría¹, María Rebeca Martínez Aranda¹,
Javier Antonio González González¹, Manuel Tintori Lara¹,

¹ Universidad Tecnológica de Chihuahua, Desarrollo de Negocios, Avenida Montes Americanos 9501, Sector 35 C.P.31216 Chihuahua, Chih., México, bprieto@utch.edu.mx, ganchondo@utch.edu.mx, rmartinez@utch.edu.mx, jgonzalez@utch.edu.mx, mtintori@utch.edu.mx

Resumen

El uso de la inteligencia artificial es una práctica cada vez más frecuente en alumnos de diversos niveles educativos, esto resulta preocupante para los docentes ya que está en riesgo el desarrollo de un pensamiento crítico, además de representar un problema ético al entregar tareas que no son de su autoría. El objetivo de la presente investigación es determinar el uso de la Inteligencia Artificial y los tipos de aplicaciones utilizadas por estudiantes de la carrera de Desarrollo de Negocios de la Universidad Tecnológica de Chihuahua en los turnos matutino y despresurizado. Se presenta un estudio bajo un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo. Se examinó una muestra de 219 alumnos de una población total de 507 pertenecientes a la carrera en ambos turnos, aplicándose un cuestionario de 18 ítems. Es importante mencionar que el turno matutino cuenta con más estudiantes que el turno despresurizado. Entre los principales resultados destacan que los encuestados han utilizado Inteligencia Artificial para realizar sus tareas, que se usa para búsqueda de información, redacción de textos y diseño de imágenes. Se detecta que las aplicaciones de IA que más se utilizan entre los alumnos de la carrera se encuentran: Chat GPT, Gemini y Copilot. Los encuestados mencionan que los beneficios que encuentran en el uso de IA es que mejora la eficiencia en la elaboración de tareas y que, en cierta medida, mejoran su capacidad para el aprendizaje y la comprensión de los temas. De acuerdo con los resultados, se concluye que la IA ha alcanzado un grado importante de aceptación y utilización en los últimos años y se ha convertido en un conjunto de herramientas de gran utilidad para el desarrollo de las actividades estudiantiles entre los alumnos de la carrera de Desarrollo de Negocios de la UTCH.

Palabras clave— Aprendizaje, búsqueda de información, chat IA, tareas escolares.

Abstract

The use of artificial intelligence is an increasingly common practice among students at various educational levels, which is concerning for educators as it risks the development of critical thinking and presents an ethical problem by submitting work that is not their own. The objective of this research is to determine the use of Artificial Intelligence and the types of applications utilized by students in the Business Development program at the Technological University of Chihuahua in the morning and evening shifts. A quantitative study with a descriptive approach was conducted. A sample of 219 students from a total population of 507 enrolled in both shifts was examined, using a questionnaire with 18 items. It is important to mention that the morning shift has more students than the evening shift. Key results show that respondents have used Artificial Intelligence for their assignments, using it for information search, text writing, and image design. It was found that the most commonly used AI applications among students in the program are Chat GPT, Gemini, and Copilot. Respondents mentioned that the benefits they find in using AI include improved efficiency in completing tasks and, to some extent, enhanced capacity for learning and understanding the material. According to the results, it is concluded that AI has achieved a significant level of acceptance and use in recent years and has become a highly useful set of tools for the development of student activities among students in the Business Development program at UTCH.

Keywords — Learning, information search, AI chat, homework.

I. INTRODUCCIÓN

Los avances tecnológicos han provocado cambios en la forma de hacer las cosas tanto en la vida personal cotidiana como los ámbitos empresarial y educativo. Personas y empresas hemos tenido que cambiar la manera tradicional en la que realizábamos algo. A estos cambios vertiginosos se les conoce como disrupción, es decir, de un momento a otro, de manera repentina, dejamos de hacer las cosas de la manera tradicional en la que veníamos haciéndolas. Con las consecuencias inherentes a este tipo de cambios que vienen a modificar los escenarios donde nos desenvolvemos (Davis 2016; Schwab, 2016, como se cita en Operti, 2022)

El ámbito educativo ha experimentado transformaciones sumamente significativas en cuanto a metodologías de enseñanza/aprendizaje se refiere. La educación debe implementar estrategias para que los docentes y administrativos adquieran las habilidades para aprovechar el uso de la Inteligencia Artificial (IA) como herramientas en sus prácticas de trabajo, que les permita a los alumnos adquirir un pensamiento crítico, una formación integral y habilidades para la vida. (León y Viña, 2017)

La pandemia provocó un cambio abrupto en la forma de impartir las clases, así como la manera de aprender por parte de los alumnos. Los nuevos recursos tecnológicos para la enseñanza como las plataformas para la impartición de clases

y para la realización de trabajos han reemplazado los medios tradicionales que se habían utilizado durante décadas.

Los nuevos recursos tecnológicos han permitido transformar y mejorar la educación, sin embargo, también plantean nuevos retos en la práctica docente. Una muestra de lo anterior es la Inteligencia Artificial (IA), la cual ha crecido exponencialmente en los últimos años, facilitando a los alumnos la realización de trabajos escolares en menor tiempo y con menor esfuerzo.

La utilización de este nuevo recurso por parte de los alumnos trae consigo una serie de riesgos relacionados con el desarrollo del pensamiento crítico y la creatividad, así como la cuestión ética al momento de realizar las tareas escolares. El aspecto ético en el quehacer educativo debe ser un eje rector que regule todas las actividades por parte de todos los involucrados, sobre todo los estudiantes que están en una etapa de formación integral como profesionistas y personas que tendrán injerencia importante en los diferentes sectores donde se desarrollen.

Este último punto se identifica en el plagio de tareas, una práctica frecuente entre los alumnos de la carrera de Desarrollo de Negocios de la UTCH: esta acción resulta cada vez es más difícil detectar debido a la utilización de diversas plataformas de IA de que disponen los alumnos.

Si bien, no podemos frenar los avances tecnológicos, los docentes tenemos que estar preparados para hacer frente a los retos que vayan surgiendo en este entorno y aprovecharlos a su favor para establecer estrategias con el uso de IA en sus actividades cotidianas. Lo anterior genera una necesidad imperante de capacitación y actualización a los docentes, en este tipo de tecnologías por parte de las escuelas y universidades que les permita contar con herramientas para hacer frente a este nuevo desafío en la labor educativa diaria.

El objetivo de esta investigación es conocer el uso de la IA para la realización de tareas, por parte de los alumnos de la carrera de Desarrollo de Negocios de la Universidad Tecnológica de Chihuahua.

Pregunta de investigación

¿Cuál es el uso que los alumnos de esta carrera universitaria le dan a la IA para la realización de tareas escolares?

Las hipótesis formuladas son las siguientes:

Hi. Más del 50% de los alumnos utilizan IA para la búsqueda de información.

Ho. Menos del 50% de los alumnos utilizan IA para la búsqueda de información

Hipótesis alternas

Ha 1. El 90% de los alumnos de la carrera de Desarrollo de Negocios de la Universidad Tecnológica de Chihuahua utilizan la IA para la realización de tareas escolares.

Ha 2. Los alumnos que utilizan la IA lo hacen para eficientar la realización de las tareas.

Ha 3. Los alumnos de turno despresurizado utilizan con mayor frecuencia la IA en comparación con el turno matutino.

II. MARCO TEÓRICO

A. Historia de la IA

La idea de crear máquinas pensantes ha cautivado a la humanidad desde la antigüedad. Sin embargo, no fue hasta mediados del siglo XX, con el surgimiento de las computadoras electrónicas, que la inteligencia artificial (IA) comenzó a tomar forma.

John McCarthy, considerado el padre de la IA, impulsó en la década de 1960 el desarrollo del primer lenguaje de programación específico para esta disciplina, LISP. A partir de ahí, la IA ha experimentado un camino lleno de altibajos, pasando por periodos de gran entusiasmo y otros de estancamiento.

Alan Turing, en la década de 1950, ya preveía que las máquinas podrían superar a los humanos en ciertas tareas, sentando las bases para el desarrollo de la IA (Turing, 1950). Gracias a los avances en algoritmos, hardware y técnicas de aprendizaje automático, la IA ha experimentado un renacimiento en las últimas décadas, transformando múltiples aspectos de nuestra vida.

B. Concepto y Aplicaciones de la IA

La Universidad de Guadalajara (UDG) en el 2023, define la IA como un campo dentro de la informática que se enfoca en diseñar y desarrollar algoritmos, sistemas y técnicas que permiten a las máquinas imitar, simular o incluso superar aspectos de la inteligencia humana. Esto incluye habilidades como el aprendizaje, el razonamiento, la adaptación, la percepción, la comunicación, la planificación y la resolución de problemas.

La IA se utiliza en una amplia variedad de aplicaciones, desde motores de búsqueda y sistemas de recomendación hasta drones, procesamiento de imágenes, aprendizaje adaptativo, aceleración de proyectos científicos, vehículos autónomos y asistentes virtuales, entre muchas otras posibilidades.

Según Morales (2023) citado por Farfán et al. (2023), la IA es un desarrollo valioso para la sociedad, posee un alto impacto en las diversas áreas del conocimiento y se atribuye de utilidad en el campo de la investigación científica.

Entre los usos de la IA en la investigación científica se pueden mencionar los siguientes:

- Análisis de grandes cantidades de datos: la IA puede analizar y extraer información valiosa de grandes cantidades de datos, lo que es esencial para la investigación en cualquier área de la ciencia.

- Generación y validación de hipótesis: la IA puede ayudar a los científicos a generar nuevas ideas y a comprobar su validez mediante simulaciones o experimentos virtuales.

- Automatización y optimización de procesos: la IA puede facilitar y mejorar el trabajo de los investigadores al automatizar tareas rutinarias o complejas, como el control de instrumentos, el manejo de muestras o la gestión de proyectos (Suazo, 2023).

La IA se perfila como una fuerza transformadora con un vasto potencial para impactar positivamente en diversos aspectos de nuestra sociedad. Como lo definen Ferrarelli (2023) y la Universidad de Guadalajara (2023), la IA engloba sistemas computacionales capaces de procesar información, aprender de ella y tomar decisiones de manera autónoma, emulando en cierto grado las capacidades cognitivas humanas. Esta tecnología abre un abanico de posibilidades en distintos ámbitos, desde la automatización de tareas repetitivas hasta la resolución de problemas complejos en áreas como la investigación científica, la medicina y la industria. Su capacidad para analizar grandes volúmenes de datos y generar patrones nos permite obtener nuevos conocimientos y tomar decisiones más informadas.

Sin embargo, como menciona Morales (2023), es crucial recordar que la IA es una herramienta y, como tal, se debe hacer un uso responsable y ético de dicha herramienta. La IA representa un salto importante en nuestro avance tecnológico, con el potencial de mejorar significativamente nuestra calidad de vida. Es nuestro deber aprovecharla de manera responsable para construir un futuro más próspero y sostenible para las generaciones venideras.

C. Evolución histórica de la IA

Abeliuk y Gutiérrez (s.f.), establecen que, en 1842, la matemática y pionera de la informática, Ada Lovelace, programó el primer algoritmo destinado a ser procesado por una máquina. Décadas más tarde, la visión de Ada es una realidad gracias a la IA.

Torra, (2023) hace referencia al verano de 1956, cuando un grupo de mentes brillantes se reunió en Dartmouth, Estados Unidos, para dar vida a un nuevo campo: la Inteligencia Artificial. Este encuentro fue organizado por John McCarthy, Claude Shannon, Marvin Minsky y Nathaniel Rochester, en el que reunieron a pioneros como Allen Newell, Herbert Simon, Arthur Samuel, Oliver Selfridge y Theodore More; esta reunión marcó el nacimiento oficial de la IA, sentando las bases para el desarrollo de tecnologías que hoy en día están transformando el mundo.

Un aspecto fundamental que surgió de la conferencia fue la idea compartida entre los asistentes, la cual aún perdura en la actualidad, de que el pensamiento no es una habilidad exclusiva de los humanos o seres biológicos, sino que puede ser modelado y simulado a través de procesos informáticos. Esta visión sentó las bases para la hipótesis de que la inteligencia humana podría replicarse en máquinas digitales.

Para Manzano (2022), la historia de la IA se remonta a dos vertientes principales: su concepción como idea y su establecimiento como disciplina científica, menciona que la IA se sembró en el siglo III a.C., hace alusión a un documento escrito que relata el encuentro entre un rey y un "artífice automático mecánico", una figura humana artificial de tamaño natural. Más tarde, en 1942, el escritor Isaac Asimov popularizó el concepto de robot y sus tres leyes de la robótica en su obra maestra "Yo, Robot".

La IA conceptual ha influenciado profundamente la disciplina científica. La expectativa de crear máquinas con

comportamientos humanos ha impulsado el campo, inspirando incluso producciones cinematográficas como Terminator, Her, Ex-Machina e InterStellar.

La IA representa un campo en constante evolución, con un potencial ilimitado para transformar nuestro mundo. La comprensión de sus orígenes y el análisis de su estado actual nos permiten vislumbrar un futuro prometedor donde la IA coexista con la humanidad de manera beneficiosa para todos.

D. Incursión de la IA en la educación

En un mundo en constante cambio, la educación se enfrenta al desafío de preparar a las nuevas generaciones para los retos del futuro. En este contexto, la IA emerge como una herramienta poderosa para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Autores como Ayuso y Gutiérrez (2022) sostienen que los sistemas de aprendizaje basados en IA son fundamentales para viabilizar la adquisición efectiva de conocimientos. Estos sistemas pueden adaptar la educación a las necesidades individuales de cada estudiante, ofreciendo experiencias personalizadas y optimizando el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, la incorporación de la IA en la educación también presenta nuevos retos para docentes y estudiantes. León y Viña (2017) señalan la necesidad de integrar experiencias curriculares innovadoras y utilizar recursos digitales de manera efectiva para diseñar y desarrollar sesiones de aprendizaje enriquecedoras.

La IA es una gran herramienta de apoyo para los docentes haciendo más interactivo el proceso de aprendizaje, ayudando en crear pruebas, juegos, planes y programas de manera divertida y amena.

La IA se presenta como una herramienta de gran potencial para transformar el panorama educativo, siempre y cuando se implemente de manera adecuada y alineada con las necesidades de los docentes.

Los sistemas basados en IA ya están disponibles para facilitar un aprendizaje personalizado, liberando a los profesores de tareas repetitivas y permitiendo que se enfoquen en las necesidades individuales de cada estudiante y en los objetivos pedagógicos. Estos sistemas inteligentes pueden monitorear el compromiso y el progreso de los alumnos, proponiendo ajustes de contenido personalizados para optimizar el proceso de aprendizaje (Loble, 2018).

La IA tiene un gran potencial para mejorar la educación, pero su implementación debe ser cuidadosa y acorde a las necesidades de los docentes y de los estudiantes; los sistemas de IA pueden apoyar a los maestros a crear planes y evaluaciones que se ajusten a cada estudiante de acuerdo a sus capacidades y habilidades, permitiéndoles enfocarse en las necesidades individuales de los estudiantes y estos sistemas pueden monitorear el progreso de los alumnos y proponer ajustes de contenido personalizados.

La IA tiene el poder de revolucionar la educación, haciéndola más personalizada, efectiva y accesible para todos. Sin embargo, su implementación requiere un enfoque cuidadoso y estratégico que involucre a docentes, estudiantes y responsables de la toma de decisiones. Solo así se podrá

aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece la IA para transformar la educación del futuro.

III. METODOLOGÍA

La investigación se realiza bajo un enfoque cuantitativo de alcance descriptivo. Los pasos que se siguen en la investigación son:

1. Determinar el objetivo del estudio
2. Planteamiento del problema y formulación de hipótesis.
3. Elaboración del cuestionario conformado por 18 ítems, 16 de opción múltiple y dos de respuesta abierta. El instrumento incluye dos preguntas para datos demográficos (edad y sexo), otra para conocer la situación laboral actual del alumno, tres preguntas son referentes al nivel de estudios, cuatrimestre que cursa y turno. El resto de las preguntas corresponden a aspectos relativos al uso de herramientas de la inteligencia artificial, como el tipo de tareas realizadas, cuáles herramientas se han utilizado, beneficios de su utilización, el impacto de su uso en su educación, entre otras referentes al tema. La confiabilidad del instrumento evaluó mediante Chi-cuadrada y prueba de hipótesis de una y dos colas. El instrumento se aplicó a través de la plataforma FORMS a los alumnos de la carrera de Desarrollo de Negocios durante la tercera semana de agosto.
4. Determinación de la muestra. Se considera una población de 507 alumnos, que es la matrícula del periodo de enero-abril 2024, de la carrera de Desarrollo de Negocios en ambos turnos, se aplica la fórmula para determinar el tamaño de la muestra representativa de una población finita con un nivel de confianza de 95% y un margen de error del 5%, dando como resultado una muestra de 219 alumnos. La fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra en la ecuación 1 para poblaciones finitas se presenta a continuación.

$$Tamaño\ de\ la\ muestra = \frac{z^2 \times p(1 - p)}{1 + \frac{z^2 \times p(1 - p)}{e^2 N}} \quad (1)$$

5. Los resultados se analizaron estadísticamente con el programa de Microsoft Excel.

IV. RESULTADOS

Para el análisis de los resultados se realizan pruebas de hipótesis unilateral, así como de Chi-cuadrada, este análisis da respuesta a las hipótesis planteadas en la investigación, esto se muestra en la Tabla 1.

Con un Valor de referencia mayor al valor crítico de -1.645, la Hi. El 50% o más de los alumnos utilizan IA para la búsqueda de información, se acepta.

El análisis muestra que la Ha 1 “El 90% de los alumnos de la carrera de Desarrollo de Negocios de la Universidad Tecnológica de Chihuahua utilizan la IA para la realización de tareas escolares” se acepta.

Un hallazgo significativo se encontró en la Hipótesis alterna 2, ya que el análisis muestra que no se encuentra diferencia

significativa entre los diferentes usos de la IA por parte de los estudiantes de la carrera de Desarrollo de Negocios.

Respecto a la Hipótesis alterna 3, relativa al uso de la IA por turno, se determina que el valor de referencia no es mayor que el valor crítico, por tanto se rechaza la hipótesis ya que no se encuentra diferencia significativa.

TABLA I.
RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Hipótesis	Nivel de confianza	Análisis realizado	Valor crítico	Valor de referencia
Hi. El 50% o más de los alumnos utilizan IA para la búsqueda de información				
Ho. Menos del 50% de los alumnos utilizan IA para la búsqueda de información	95%	Prueba de hipótesis unilateral	-1.645	5.06
Ha 1. El 90% de los alumnos de la carrera de Desarrollo de Negocios de la Universidad Tecnológica de Chihuahua utilizan la IA para la realización de tareas	95%	Prueba de hipótesis bilateral	Entre -1.96 y 1.96	0.923
Ha 2. Los alumnos que utilizan la IA lo hacen para eficientar la realización de las tareas	95%	Chi-cuadrada	15.507	14.746
Ha 3. Los alumnos de turno despresurizado utilizan con mayor frecuencia la IA en comparación con el turno matutino	95%	Chi-cuadrada	5.99	5.709

Fuente: Elaboración propia con base en el análisis realizado con el programa Microsoft Excel

En relación a las herramientas de IA que utilizan con mayor frecuencia se encuentra en primer lugar el Chat GPT, seguido de Gemini y Copilot.

Respecto a las tareas que los alumnos realizan con ayuda de IA, los resultados indican que la utilizan para búsqueda de información, seguido de la redacción de textos; el uso para la creación de contenido multimedia tuvo un menor porcentaje. Los encuestados mencionan que los beneficios que encuentran en el uso de IA es que mejora la eficiencia en la elaboración de tareas y que, en cierta medida, mejoran su capacidad para el aprendizaje y la comprensión de los temas.

V. CONCLUSIÓN

El uso de la IA en el ámbito educativo es una realidad y un desafío para directivos y docentes, ya que representa oportunidades y amenazas, por lo que, es importante la capacitación y especialización del personal educativo en el uso herramientas de IA, que permitan su utilización de forma

ética, pedagógica y crítica, que ayude a mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, motivar a los estudiantes en clases, fomentar la creatividad y autonomía, con el objetivo de favorecer el desarrollo de aprendizajes individualizados y adaptados a sus necesidades y a los de la sociedad. Lo anterior implica cambios en los procesos de enseñanza/aprendizaje convencional, en la cultura organizacional y la integración a las nuevas tecnologías basadas en la IA en donde el docente se convierte en un facilitador del aprendizaje.

El uso de IA por los estudiantes les debe ayudar construir el conocimiento, a adquirir habilidades comunicativas, de trabajo en equipo y desarrollar pensamiento crítico y soluciones creativas ante los retos y problemas que enfrenta la sociedad y no el promover prácticas poco éticas y deshonestas que solo busquen el acreditar las materias o la obtención de un título.

El reto de la educación superior es la formación de docentes que puedan aplicar la tecnología en la investigación y desarrollo de métodos de enseñanza aprendizaje que favorezcan el formar profesionales con una visión humanista y ética, que mejore la calidad y eficiencia en la educación, facilite la comprensión de contenidos, que genere experiencias de aprendizaje personalizados y favorezca el pensamiento crítico, así como regular su uso, tomando en cuenta que la IA no sustituye a las personas y su capacidad, es solo una herramienta que ayuda a optimizar y agilizar las tareas en todas las áreas del conocimiento.

El conocer y entender la IA generará oportunidades y obligaciones en su uso, generando un impacto positivo en la educación en la era digital que permita desarrollar mejores resultados académicos.

REFERENCIAS

- Abeliuk, A., Gutiérrez, C. (s.f.). Historia y evolución de la inteligencia artificial. *Inteligencia Artificial*. Universidad de Chile. <https://revistasdex.uchile.cl/index.php/bits/article/download/2767/2700>
- 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), <https://www.redalyc.org/journal/3314/331470794017/331470794017.pdf>
- Farfán, J., Santa Cruz, A., Marín, J., Delgado, R., Fuertes, L., Farfán, D. (2023). Uso de la Inteligencia Artificial en Estudiantes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 7(6), 4458-4470. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/download/9012/13433/>
- Ferrarelli, M. (2023). “¿Cómo abordar la inteligencia artificial en el aula?” Documento N° 17. Proyecto Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación? Buenos Aires: CIAESA.
- Iberdrola.com. Recuperado el 30 de julio de 2024, de <https://www.iberdrola.com/innovacion/historia-inteligencia-artificial#>:
- León, G. C., y Viña, S. M. (2017). La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y Amenazas. *INNOVA Research Journal*, 2(8), 412-422. <https://doi.org/10.33890/innova.v2.n8.1.2017.399>
- Loble, L. (2018). Aprender a vivir en la era de la IA. UNESCO. <https://courier.unesco.org/es/articles/aprender-vivir-en-la-era-de-la-ia>
- Manzano, C. (2022). Capítulo 1. El origen de la Inteligencia Artificial, sus caminos y cómo estudiarla. Universidad del Bío-Bío. https://dsi.face.ubiobio.cl/somos/libro_ia/capitulos/Capitulo_1.pdf
- Opertti, R. (2022). Sobre la disrupción en la educación. UNESCO Biblioteca Digital. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382283_spa
- Suazo, I. (2023). *Inteligencia Artificial*. Scicom, (20), 1-5.
- Torra, V. (2019). Qué es la inteligencia artificial. Universitat Oberta de Catalunya. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/148039/3/QueEsLaInteligenciaArtificial.pdf>