

<https://doi.org/10.23913/ride.v16i31.2796>

Artículos científicos

El impacto en cuanto al uso de la IA en cada uno de los procesos de enseñanza aprendizaje e investigación

*The impact of AI use in each of the teaching, learning, and research
processes*

*O impacto do uso da IA em cada um dos processos de ensino, aprendizagem
e pesquisa*

Francisco Flores Cuevas

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa, México
francisco.fcuevas@academicos.udg.mx
<https://orcid.org/0000-0002-8242-8793>

Claudio Rafael Vásquez Martínez

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa, México
crvasquezm@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-6383-270X>

Miguel Lizcano Sánchez

Universidad de Guadalajara, Centro Universitario de la Costa, México
miguel.lizcano@academicos.udg.mx
<https://orcid.org/0000-0002-9820-9085>

Resumen

El objetivo de la presente investigación fue el de realizar un diagnóstico sobre las experiencias de los estudiantes en relación con el uso y la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la gestión de la investigación, así como diseñar e implementar estrategias pedagógicas orientadas a fortalecer dichas experiencias y favorecer su transferencia a contextos de la vida cotidiana. La población de estudio estuvo conformada por estudiantes participantes en el Verano de Investigación del Programa Delfín 2024, desarrollado en el Centro Universitario de la Costa (CUCosta) de la Universidad de Guadalajara, ubicado en Puerto Vallarta, Jalisco, México. El diseño metodológico correspondió a un estudio descriptivo, transversal y de enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo). La recolección de datos se llevó a cabo mediante un instrumento estructurado de 53 ítems, aplicado a una muestra no probabilística por conveniencia de 70 estudiantes, de un total de 171, quienes participaron de manera voluntaria.

Los resultados obtenidos permitieron dar respuesta a las preguntas de investigación y contrastar la hipótesis de trabajo, la cual planteó la necesidad de capacitar a los estudiantes en el diseño e implementación de estrategias metodológicas sustentadas en un modelo constructivista, con un enfoque pedagógico centrado en el aprendizaje activo y significativo. Dichas estrategias resultaron pertinentes para el desarrollo de competencias en el uso ético, crítico y funcional de herramientas de IA en los distintos procesos de enseñanza-aprendizaje.

Palabras Clave: Educación superior, estrategia de enseñanza-aprendizaje, inteligencia artificial, verano de investigación.

Abstract

The objective of this research was to diagnose students' experiences with the use and application of artificial intelligence (AI) in teaching and learning processes and research management, as well as to design and implement pedagogical strategies aimed at strengthening these experiences and facilitating their transfer to everyday life contexts. The study population consisted of students participating in the 2024 Delfin Program's Summer Research Program, held at the University Center of the Coast (CUCOSTA) of the University of Guadalajara, located in Puerto Vallarta, Jalisco, Mexico. The methodological design was a descriptive, cross-sectional study with a mixed-methods approach (quantitative-qualitative). Data collection was carried out using a structured instrument of 53 items, applied

to a non-probability convenience sample of 70 students, out of a total of 171, who participated voluntarily..

The results obtained allowed us to answer the research questions and test the working hypothesis, which posited the need to train students in the design and implementation of methodological strategies based on a constructivist model, with a pedagogical approach centered on active and meaningful learning. These strategies proved relevant for developing competencies in the ethical, critical, and functional use of AI tools in various teaching and learning processes.

Keywords: Higher education, teaching-learning strategy, artificial intelligence, summer research.

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi diagnosticar as experiências dos alunos com o uso e a aplicação da inteligência artificial (IA) nos processos de ensino e aprendizagem e na gestão da pesquisa, bem como desenvolver e implementar estratégias pedagógicas voltadas para o fortalecimento dessas experiências e a facilitação de sua transferência para contextos da vida cotidiana. A população do estudo foi composta por alunos participantes do Programa de Pesquisa de Verão do Programa Delfín 2024, realizado no Centro Universitário da Costa (CUCosta) da Universidade de Guadalajara, localizado em Puerto Vallarta, Jalisco, México. O delineamento metodológico foi um estudo descritivo transversal com abordagem mista (quantitativa-qualitativa). A coleta de dados foi realizada por meio de um instrumento estruturado de 53 itens, aplicado a uma amostra de conveniência não probabilística de 70 alunos, de um total de 171, que participaram voluntariamente.

Os resultados obtidos permitiram responder às questões de pesquisa e testar a hipótese de trabalho, que postulava a necessidade de capacitar os alunos no planejamento e implementação de estratégias metodológicas baseadas em um modelo construtivista, com uma abordagem pedagógica centrada na aprendizagem ativa e significativa. Essas estratégias mostraram-se relevantes para o desenvolvimento de competências no uso ético, crítico e funcional de ferramentas de IA em diversos processos de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Ensino superior, estratégia de ensino e aprendizagem, inteligência artificial, pesquisa de verão.

Fecha Recepción: Junio 2025

Fecha Aceptación: Enero 2026

Introducción

El uso y la integración de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la educación superior, así como en los distintos niveles educativos, han contribuido de manera significativa al mejoramiento de la calidad educativa en México, tendencia que permite mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje conforme estas se consolide al momento de la incorporación sistemática de estas herramientas digitales en los diversos momentos que se dan dentro y fuera del aula. Estas tecnologías no solo facilitan la construcción del conocimiento, sino que también favorecen la formación de perfiles de egreso alineados con las demandas de la sociedad contemporánea. En este sentido, es fundamental generar aportaciones sustantivas sobre los modos más efectivos de integrar la inteligencia artificial (IA) en los entornos educativos, así como promover el diseño de políticas institucionales que regulen su uso ético, responsable y estratégico. Las universidades y demás instituciones educativas deben estar preparadas para aprovechar las oportunidades que ofrece la IA, al tiempo que garantizan que estas innovaciones contribuyan al desarrollo equitativo y significativo de los estudiantes. En este contexto, resulta indispensable analizar tanto sus beneficios como sus posibles implicaciones pedagógicas, éticas y sociales derivadas de su implementación, particularmente en el ámbito de la educación superior.

La IA impulsa una transición hacia modelos educativos más personalizados, flexibles y adaptativos, mediante el diseño de programas de aprendizaje apoyados en simuladores, tutorías inteligentes y recursos interactivos que enriquecen la experiencia formativa. Estas herramientas favorecen entornos en los que el estudiante asume un rol activo en la gestión y construcción de su propio conocimiento, en consonancia con los principios de la educación del siglo XXI. No obstante, cuando el constructivismo se asocia con la práctica educativa, suele interpretarse erróneamente como una ausencia de intervención docente, lo que conduce a suponer que el profesorado se limita a proporcionar insumos sin acompañar de manera sistemática los procesos cognitivos del alumnado. Esta visión reduccionista desvirtúa el carácter mediador, orientador y reflexivo que corresponde al docente en los enfoques pedagógicos constructivistas.

Tomando como referencia a (Veliz, 2022) afirma según las investigaciones de Jean Piaget que:

El modelo constructivista está basado en la adquisición de conocimiento de forma pasiva y es un proceso dinámico el cual contiene diferentes etapas de manera estructurada y secuencial para la adaptación a la realidad y el entorno y que, a través de estas etapas, el estudiante construye los conocimientos de manera activa para que sean aplicados a su propia concepción del mundo. El estudiante participa activamente en la construcción de su propio aprendizaje a través de la exploración, la experimentación y la reflexión. Es decir, los estudiantes al momento de adquirir un conocimiento o información utilizan diferentes metodologías de conocimientos adquiridos a lo largo de su experiencia, al ser partícipes de la resolución de conflictos en su entorno y la activa intervención en el mundo real mejoran la capacidad para resolver las diferentes tareas y actividades que les designan los docentes.

A partir de este marco conceptual, se plantean las siguientes preguntas de investigación: Pregunta principal ¿Cuál es la relevancia de las experiencias de los estudiantes de educación superior participantes en el Verano de Investigación 2024 respecto al uso y aplicación de herramientas de IA y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje? Preguntas secundarias ¿Qué importancia atribuyen a dichas herramientas en la elaboración de trabajos académicos y actividades de investigación? ¿Qué recursos de IA emplean en la gestión de su aprendizaje dentro del aula? ¿Cómo integran estas tecnologías en su práctica académica cotidiana? ¿De qué manera diseñan estrategias de aprendizaje orientadas a maximizar los beneficios derivados de la incorporación de la IA en su formación? Asimismo, se formula como hipótesis que H1: las experiencias de los estudiantes en relación con el uso y aplicación de herramientas de ia no han generado un impacto significativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior; H0: las experiencias de los estudiantes en relación con el uso y aplicación de herramientas de ia han generado un impacto significativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

Antecedentes y justificación

El avance de la IA en diversos ámbitos ha posibilitado la adopción de enfoques educativos mucho más adaptativos, promoviendo con ello la transformación de modelos tradicionales hacia esquemas pedagógicos más flexibles, personalizados y centrados en las necesidades de aprendizaje del estudiante; así con el propósito de favorecer aprendizajes significativos en la educación superior. No obstante, su implementación también plantea desafíos sociales, económicos y éticos que deben ser abordados de manera crítica y sistemática.

En este sentido, Vera (2023, pp. 17–34) sostiene que *la IA permite la creación de entornos de aprendizaje adaptativos que responden a las necesidades individuales de los estudiantes, promoviendo un aprendizaje más eficaz y personalizado*. Por otra parte, Soong y Ho (2021) mencionan que *la inteligencia artificial ofrece un potencial inmenso para transformar la educación universitaria, mejorando tanto la personalización del aprendizaje como la eficiencia administrativa. Investigaciones recientes coinciden en que, mediante una implementación planificada y una capacitación adecuada, la IA puede consolidarse como un aliado estratégico para el profesorado universitario* (Castillo-González, 2022; Zawacki-Richter et al., 2022).

Desde una perspectiva crítica, Diéguez (2017) advierte que:

La IA ser entendido desde el riesgo social-económico, o posibles debacles por "independencia de las máquinas" como algunos posibles futurólogos apocalípticos tienden a elucubrar, es decir los puntos de vista distópicos sobre lo relacionado a la IA; sino que los impactos de las tecnologías de la IA no requieren de un futuro para impactar de diversas maneras en este mundo globalizado, ya que una de las consecuencias y ejes dinámicos de este proceso se sustenta en estas tecnologías que optimizan muchas y diversas actividades: en el mundo de la interactividad a tiempo real, las consecuencias de las posibles alteraciones que sean producto de la aplicación de la IA plantearán lugar a nuevos y trascendentales desafíos (p. 248).

Dentro del ámbito económico, particularmente en el contexto de la globalización, las tecnologías basadas en IA se han convertido en un eje estratégico para las empresas líderes, las cuales buscan posicionarse en mercados internacionales mediante el aprovechamiento de grandes volúmenes de datos, el desarrollo de sistemas informáticos avanzados y la incorporación de capital humano altamente especializado en programación y diseño de

algoritmos de aprendizaje automático. Este escenario evidencia que la integración efectiva de la IA no solo depende del acceso a la tecnología, sino también del desarrollo de competencias críticas, éticas y estratégicas para su uso responsable. Por ello, la justificación de la presente investigación radica en la necesidad de analizar de manera sistemática cómo los estudiantes de educación superior utilizan y valoran las herramientas de IA en su formación académica, reconociendo que su impacto pedagógico no está determinado únicamente por la disponibilidad tecnológica, sino por la capacidad institucional y estudiantil para integrarlas de forma reflexiva, ética y orientada al fortalecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Justificar esta investigación implica reconocer que la integración efectiva y responsable de la IA en el ámbito académico no depende solo de la disponibilidad de herramientas, sino también de la capacidad crítica y estratégica de los estudiantes y las instituciones para aprovecharlas.

Referentes teórico-contextuales

En la actualidad, los mercados en sus difentes contextos se caracterizan por una creciente diversidad y un alto nivel de competitividad, lo que exige a las organizaciones la capacidad de almacenar, procesar y analizar grandes volúmenes de información. En este contexto, los sistemas expertos y las tecnologías basadas en inteligencia artificial (IA) se han consolidado como herramientas estratégicas para la toma de decisiones, al simular procesos cognitivos humanos y ofrecer soluciones ajustadas a escenarios complejos y dinámicos. Este fenómeno también ha impactado de manera significativa al ámbito educativo, particularmente en la educación superior, donde la integración de tecnologías emergentes ha impulsado un cambio de paradigma en los roles tradicionales del docente y del estudiante

La incorporación de la IA en los procesos educativos plantea la necesidad de replantear los enfoques pedagógicos, orientándolos hacia modelos más flexibles, personalizados y centrados en el aprendizaje. En este sentido, el objetivo central de la presente investigación consiste en identificar, a partir de fuentes académicas confiables, aquellas tecnologías de IA que inciden de manera directa en los procesos de enseñanza-aprendizaje, particularmente en relación con las necesidades formativas de los estudiantes de nivel superior. Como señala Lara (2009):

Las universidades son espacios de construcción del conocimiento donde uno de sus valores fundamentales son las personas que intervienen en el proceso. Entre los colectivos implicados en la comunidad universitaria podemos distinguir a los internos (alumnos, profesores, investigadores, personal de servicios, etc.) pero también a los externos con los que forman redes sociales en su actividad habitual.

Diversos estudios han evidenciado que *la IA ofrece oportunidades para la innovación pedagógica y la mejora continua de las prácticas educativas* (Girò-Gràcia y Sancho-Gil, 2021; Zhang, 2020, pp. 223-440). *Estas tecnologías permiten a los docentes experimentar con metodologías emergentes, analizar datos educativos y retroalimentar sus estrategias didácticas de manera sistemática* (Osorio Umaña, 2022). De igual manera, Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) destacan que *la IA para analizar grandes volúmenes de datos educativos y ofrecer insights valiosos puede transformar la manera en que se enseña y se aprende en las universidades* (Cordeiro et al., 2023; Huerta & Domínguez, 2023).

Desde una perspectiva histórica, el acceso al conocimiento en contextos educativos ha experimentado transformaciones profundas. Rodríguez (2022) señala que:

Hace algunos años los estudiantes solo podían acceder a la educación de manera presencial. Contaban con grandes cantidades de libros y cuadernos, y buscar información de manera manual era mucho más demorado. La información en papel era indispensable, acudir a las bibliotecas de las universidades, si la economía permitía, se adquirían textos citados en la bibliografía de cada asignatura y de acuerdo con la posibilidad, se sorteaba por lo qué libros de tal autor, no se podía adquirir para cada asignatura (Rodríguez, 2022).

Este cambio ha incrementado *a aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) adquiere cada vez más relevancia en los estudios universitarios; por tanto, un profesor necesita competencia en TIC* (Rodríguez, 2022). En este marco, los sistemas basados en IA emplean *algoritmos avanzados para analizar el progreso y los patrones de aprendizaje de los estudiantes, ofreciendo recomendaciones personalizadas y adaptando el contenido educativo en tiempo real* (Flores, 2022, pp. 135-152). Esta perspectiva coincide con *la idea fundamental de que el docente (mediador del aprendizaje), además de enseñar los contenidos de su especialidad, asume la necesidad de enseñar a aprender* (Mendoza et al., 2012). *La enseñanza corre a cargo del enseñante como su*

originador; pero es una construcción conjunta como producto de los continuos y complejos intercambios con los alumnos y el contexto instruccional (Mendoza et al., 2012).

El proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como propósito esencial favorecer la formación integral de la personalidad del educando, constituyendo una vía principal para la obtención de conocimientos, patrones de conducta, valores, procedimientos y estrategias de aprendizaje (Campos, 2011). En este mismo sentido, Osorio (2022) menciona que *se concibe como un sistema de comunicación deliberado que involucra la implementación de estrategias pedagógicas con el fin de propiciar aprendizajes* (p. 2).

Las metodologías activas se caracterizan por las actividades direccionadas a promover la participación activa y directa del estudiante durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, otorgar el rol de mediador del aprendizaje al docente, desarrollar habilidades investigativas, promover la adquisición de conocimientos de manera autónoma, estimular las relaciones sociales y las habilidades de comunicación del aprendiz al trabajar en grupos, promover el análisis, la reflexión y la argumentación sobre los que se hace y cómo se hace (Espinoza-Freire, 2021, pp. 295-303).

La selección de un enfoque para la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje, constituye una necesidad para determinar los procesos y teorías que los docentes utilizan en la formación en investigación (Montes de Oca et. al. 2022). Al respecto, Cano y Ordoñez (2021); y, Rincón et al. (2022, pp. 110-128), sostienen que *la educación en general y del profesorado en particular ha sido tema de la mayoría de reformas educativas en los países de este continente, las cuales fueron ocasionadas, no solo por ajustes económicos y políticos, sino que sucedieron también de las luchas de los docentes*.

Desde una perspectiva conceptual, la IA puede definirse según lo referido por Incio et. al. (2022) con base en:

Que es la capacidad de los sistemas computacionales para simular el comportamiento del cerebro humano, recibiendo datos externos en calidad de información, y aprendiendo mediante el entrenamiento y, con la finalidad de, en base a este aprendizaje, lograr los objetivos para los que fue entrenado.

La IA ha avanzado a pasos agigantados en las últimas décadas, transformando diversas áreas de la sociedad (European Parliamentary Research Service, 2020). *Por lo mismo, el rápido avance de IA tiene implicaciones importantes para el aprendizaje y la*

enseñanza. De hecho, se espera que la educación mediada por IA transforme la educación (Zawacki-Richter et al., 2019, pp.110-128).

Gallent-Torres (2023) explica que *mediante términos técnicos el proceso mediante el que funciona a grandes rasgos la inteligencia artificial al comentar que “son sistemas que, al entrenarse con grandes cantidades de datos, son capaces de entender, argumentar, resolver problemas y tomar decisiones”*. El funcionamiento de la IA se basa en diferentes procesos que son explicados por García, et. al. (2020, p. 28):

Entre los cuales se encuentra el Machine Learning o aprendizaje automático, que consiste en la posibilidad de que un software aprenda sin que esté siendo expresamente programado, de este concepto se desprende el Deep Learning, mediante el cual se consigue que la IA haga una identificación automática de conceptos complejos como rostros y cuerpos humanos o cualquier tipo de imágenes al examinar millones de imágenes en internet (p. 28).

Por su parte, Fernández (2023) encontró que *la llegada de programas de IA como ChatGPT generó un impacto en la educación al facilitar que los estudiantes pudieran apoyarse en esta tecnología para solicitar la creación de ensayos, informes, resolución de problemas, entre otros* (pp. 35-47). En este mismo sentido, Moreno (2019, pp. 260-270), reconoce una gran oportunidad para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de manera general, mediante la aplicación de estas tecnologías:

La IA tiene un fuerte potencial para acelerar el proceso de realización y desarrollo de los objetivos globales en torno a la educación mediante la reducción de las dificultades de acceso al aprendizaje, la automatización de los procesos de gestión y la optimización de los métodos que permiten mejorar los resultados en el aprendizaje.

La importancia de experiencias de formación profesionales, tales como las prácticas o pasantías, radica en que permiten alinear las concepciones personales con la realidad del campo de acción del que se trate (Cornelio et al., 2021).

Las políticas internacionales deben promover asociaciones entre docentes para el intercambio académico y la experiencia investigativa. Además, se necesita una política de incentivo económico y social para revalorizar el rol docente y asegurar una educación de calidad, inclusiva y equitativa, basada en el aprendizaje continuo y el respeto a los derechos humanos (Estacio Chang & Medina Zuta, 2020, pp. 354–369).

La investigación científica, en conjunto con la educación superior, constituyen hoy en día elementos fundamentales para el desarrollo cultural, social, económico y ecológico de las naciones (Lara de Pablos, 2018).

La investigación educativa debe estar vinculada a contextos específicos y a la transformación social, promoviendo una ciudadanía democrática y la construcción colectiva del conocimiento, donde el diálogo y la co-construcción del sentido sean fundamentales. Así, la investigación se convierte no solo en una herramienta de validación académica, sino en un actor necesario en los procesos de cambio educativo y social” (Rivas Flores, 2020, pp. 3–22).

En el caso de las experiencias en estancias de investigación, como en el caso del programa Delfín se pretende lograr un cambio en el estado cultural científico del público al que está dirigido, que están enfocados en promover y facilitar a los estudiantes a realizar investigación (Ramírez & Hernández, 2018, pp. 2359-2364).

Las estancias de investigación y las experiencias formativas profesionales son pilares esenciales para el desarrollo integral de los estudiantes. No solo alinean las concepciones personales con la realidad del campo de acción, sino que también fomentan una comprensión profunda de la investigación y su importancia en la educación superior y el desarrollo de la sociedad.

Metodología

La presente investigación se llevó a cabo mediante un diseño descriptivo y transversal. El enfoque descriptivo permitió identificar la prevalencia y las características del fenómeno estudiado en una muestra específica de población, método ampliamente utilizado en las ciencias sociales y la psicología para obtener una visión general de los sujetos o contextos analizados. *“Además se uso un dieño transversal que consistió en un método de obtención de datos que perdura solo un momento, en un único tiempo y que son fundamentalmente utilizado en diversos campos para analizar datos en un momento específico”* (Hernández & Mendoza, (2018, pp. 714). Asimismo, se consideraron las competencias desarrolladas por los estudiantes durante las actividades de investigación realizadas en el marco del Programa Delfín 2024, las cuales se orientaron a ampliar y reforzar sus aprendizajes mediante procesos de intercambio académico y socialización del

conocimiento. Estas experiencias permitieron analizar el impacto del uso de herramientas de IA en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior, particularmente en los distintos contextos académicos de los participantes. Los participantes procedían de distintas universidades y unidades académicas del país (véase Tabla 3) y realizaron su estancia académica en el Centro Universitario de la Costa (CUCOSTA) de la Universidad de Guadalajara, ubicado en Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Tipo de estudio

El trabajo de investigación tuvo un diseño de tipo descriptivo, no experimental y con un corte transversal. Este enfoque permitió recolectar datos sin manipular deliberadamente las variables, con el fin de responder a las preguntas de investigación y a la cuestión central que orientó el estudio. El trabajo de investigación tubo un enfoque mixto (cuantitativo-cualitativo), el cual posibilitó analizar las características del objeto de estudio en un periodo específico y establecer relaciones entre los datos obtenidos a partir de técnicas estadísticas descriptivas, así como el análisis de las mismas.

Diseño del instrumento: Para la recolección de datos se diseñó un cuestionario estructurado, cuyo objetivo fue identificar las percepciones, experiencias y prácticas de los estudiantes en relación con el uso de la IA en el ámbito educativo. El instrumento se orientó a explorar la IA como una oportunidad para transformar los esquemas pedagógicos tradicionales y fortalecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje mediante el aprovechamiento del potencial de las tecnologías emergentes. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, conformado por 70 estudiantes, de los cuales 20 fueron hombres y 50 mujeres, con edades comprendidas entre 19 y 43 años. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014, p.646), *el muestreo por conveniencia es adecuado en estudios descriptivos donde la accesibilidad a los participantes es un factor determinante. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir* (Chasteauneuf, 2009, pp. 217). *Debe ser congruente con el planteamiento del problema e hipótesis* (Brace, 2013, pp. 320).

Validación del instrumento: El instrumento fue diseñado con la finalidad de analizar el uso y la aplicación de herramientas de IA y su impacto en la educación superior como estrategia de enseñanza-aprendizaje. Se solicitó a los participantes responder de manera voluntaria sobre el uso de tecnologías digitales tanto en modalidades presenciales como en educación a distancia. El cuestionario estuvo integrado por 53 ítems, distribuidos en cuatro

dimensiones: (1) formación académica, (2) conocimiento sobre la IA, (3) herramientas basadas en IA y (4) estrategias de aprendizaje académico mediadas por IA. No se observó oposición en cuanto a la aplicación del cuestionario; por el contrario, se observó un alto grado de interés en mejorar sus expectativas en cuanto al uso y aplicación de las diferentes herramientas de la IA así como su impacto dentro de la educación superior como estrategia de enseñanza aprendizaje. *La validación del instrumento sigue los principios metodológicos* establecidos por Hernández, Fernández y Baptista (2014, pp. 714) para garantizar la confiabilidad y representatividad de los datos obtenidos. Criterios de inclusión y exclusión: Se incluyó de forma aleatoria a estudiantes quienes quisieron participar en contestar el cuestionario y que se llevo a cabo en el CUCOSTA. Se excluyó a estudiantes que no tuvieron interés en contestar el cuestionario.

Criterios de inclusión y exclusión: Se incluyeron en el estudio aquellos estudiantes del Verano de Investigación del Programa Delfín 2024 que manifestaron de manera voluntaria su disposición para participar y contestar el cuestionario durante su estancia en el CUCOSTA. Se excluyeron aquellos estudiantes que no expresaron interés en participar o que no completaron el instrumento.

Universo y selección de la muestra

La población estuvo conformada por 171 estudiantes participantes en el Verano de Investigación del Programa Delfín 2024, con un rango de edad entre 19 y 43 años. A partir de esta población se seleccionó una muestra no probabilística por conveniencia de 70 estudiantes, quienes realizaron su estancia académica entre el 18 de junio y el 2 de agosto de 2024 en el Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara, en Puerto Vallarta, Jalisco, México. Este procedimiento permitió garantizar la accesibilidad y viabilidad en la recolección de datos, así como analizar de manera pertinente el uso y aplicación de herramientas de IA y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior.

Procesamiento de datos

Para el procesamiento, organización y análisis de los datos obtenidos en la presente investigación se utilizó el software Microsoft Excel, mediante esta herramienta se realizó la captura sistemática de la información, así como su clasificación mediante tablas y representaciones gráficas. Estos recursos facilitaron una visualización clara de los resultados y contribuyeron a una interpretación más precisa de los hallazgos. Una vez aplicado el instrumento, los datos fueron organizados en matrices y gráficos descriptivos que permitieron responder de manera directa a las preguntas de investigación planteadas. *El uso de Excel como herramienta de análisis de datos es común en investigaciones descriptivas debido a su facilidad para crear tablas y gráficas* (Briones, 2020).

Discusión de resultados

La discusión de resultados, de acuerdo con Millán (2015)— *consiste en el manejo de hechos y números recabados para tomar decisiones adecuadas* (pp. 261-265). Como se había mencionado en el capítulo de metodología, el cuestionario se divide en cuatro partes, por lo que en este apartado se presentan el análisis realizado de los datos obtenidos durante la investigación. Sin lugar a duda representa la actividad fundamental para dar respuesta a los objetivos planteados al inicio de este proceso; mediante el análisis detallado de la información recopilada. De este modo, los objetivos de esta investigación son las siguientes:

La discusión de resultados, de acuerdo con Millán (2015), *consiste en el manejo de hechos y números recabados para tomar decisiones adecuadas* (pp. 261-265). En congruencia con lo expuesto en el apartado metodológico, el cuestionario aplicado se estructuró en cuatro dimensiones, por lo que en esta sección se presenta el análisis integrado de la información recabada. Este proceso constituye una etapa central del estudio, ya que permite contrastar los objetivos planteados con los resultados obtenidos y derivar inferencias relevantes sobre el fenómeno investigado. El objetivo general de la investigación fue explorar las experiencias de los estudiantes de educación superior participantes en el Verano de Investigación 2024 respecto al uso y aplicación de herramientas de IA y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Objetivos específicos: 1. Realizar un diagnóstico sobre el uso de herramientas de IA en trabajos de investigación y actividades académicas; 2. Clasificar dichas herramientas según las actividades que los estudiantes desarrollan en el aula para la gestión de su conocimiento; 3. Identificar el uso de recursos basados en IA,

particularmente ChatGPT, en la práctica académica estudiantil; y 4. Diseñar estrategias de aprendizaje orientadas a maximizar los beneficios de la integración de la IA en los procesos educativos.

En correspondencia con estos objetivos, se formularon las siguientes preguntas de investigación: Pregunta principal ¿Cuál es la relevancia de las experiencias de los estudiantes de educación superior participantes en el Verano de Investigación 2024 respecto al uso y aplicación de herramientas de IA y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje? Preguntas secundarias ¿Qué importancia atribuyen a dichas herramientas en la elaboración de trabajos académicos y actividades de investigación? ¿Qué recursos de IA emplean en la gestión de su aprendizaje dentro del aula? ¿Cómo integran estas tecnologías en su práctica académica cotidiana? ¿De qué manera diseñan estrategias de aprendizaje orientadas a maximizar los beneficios derivados de la incorporación de la IA en su formación? Asimismo, se planteó como hipótesis H1: las experiencias de los estudiantes en relación con el uso y aplicación de herramientas de la IA no han generado un impacto significativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior; H0: las experiencias de los estudiantes en relación con el uso y aplicación de herramientas de la IA han generado un impacto significativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior

I. Formación académica:

II.

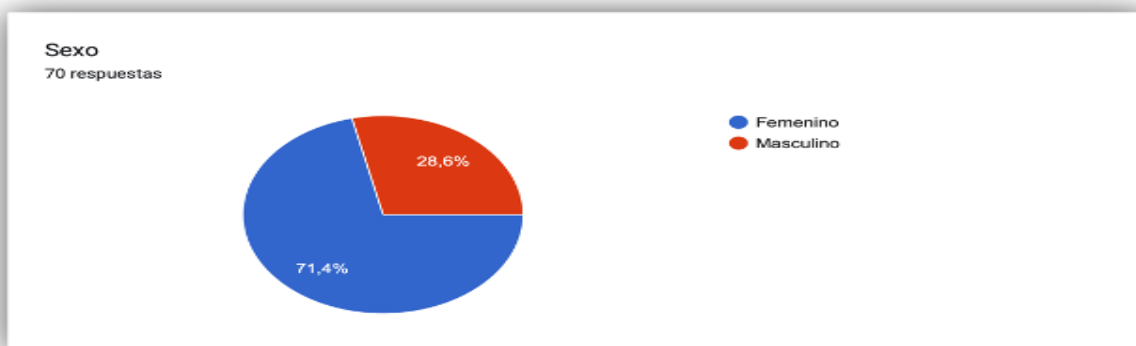
Tabla 1. Datos generales de los estudiantes.

Edad de los estudiantes		%	% ACUM
19	5	7%	7%
20	17	24%	31%
21	17	24%	56%
22	18	26%	81%
23	7	10%	91%
24	1	1%	93%
27	1	1%	94%
30	1	1%	96%
31	1	1%	97%
33	1	1%	99%
43	1	1%	100%
TOTAL	70	100%	

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que el 74% de los participantes tiene entre 20 y 22 años, lo que corresponde, de acuerdo con su trayectoria académica, a estudiantes que cursan entre el cuarto y octavo semestre de licenciatura. El 26% restante presenta una distribución etaria más heterogénea, lo que refleja la diversidad de semestres, programas académicos e instituciones participantes en el XXII Verano de Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico del Programa Delfín 2024. Esta variabilidad sugiere una muestra representativa de distintos contextos formativos en educación superior.

Figura 1. Género de los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

Del total de estudiantes encuestados, el 71% corresponde al género femenino y el 29% al masculino, lo que evidencia una mayor participación de mujeres en esta modalidad de estancia académica. Este resultado coincide con tendencias recientes que muestran una creciente incorporación femenina en programas de investigación formativa en el nivel superior.

Tabla 2. Semestre que cursan los estudiantes.

SEMESTRE QUE CURSAN		%	% ACUM
4°	3	4%	4%
5°	7	10%	14%
6°	17	24%	39%
7°	19	27%	66%
8°	14	20%	86%
9°	7	10%	96%
10°	3	4%	100%
TOTAL		100%	

Fuente: Elaboración propia

Los datos indican que el 86% de los participantes se encuentra cursando entre el cuarto y octavo semestre, mientras que el 14% corresponde a estudiantes de noveno y décimo semestre. Cabe señalar que la convocatoria del Programa Delfín excluye a estudiantes de los primeros tres semestres, lo que explica la ausencia de participantes en dichos niveles y refuerza la pertinencia de la muestra seleccionada.

Tabla 3. Universidades de procedencia del Programa Delfín 2024.

UNIVERSIDAD DE PROCEDENCIA		%	% ACUM
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP)	2	3%	3%
Instituto de Educación Técnica Profesional de Ronaldillo Valle (INTEP)	1	1%	4%
Instituto Tecnológico Superior de Apatzingán	3	4%	9%
Instituto Tecnológico de Matamoros	1	1%	10%
Instituto Tecnológico e Reynosa	1	1%	11%
Benemérita Universidad Autónoma De Puebla (BUAP)	1	1%	13%
Instituto Tecnológico de Tlalnepantla	1	1%	14%
Instituto Tecnológico de Toluca (ITTOL)	1	1%	16%
Instituto Tecnológico Superior De Álamo Temapache	1	1%	17%
Tecnológico De Zitácuaro	1	1%	19%
Tecnológico Nacional de México	4	6%	24%
Universidad Americana	4	6%	30%
Universidad Autónoma de Baja California	3	4%	34%
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez (UACJ)	6	9%	43%
Universidad Autónoma de Sinaloa	4	6%	49%
Universidad Autónoma del Estado de México (Uaemex)	1	1%	50%
Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH)	2	3%	53%
Universidad de Colima	8	11%	64%
Universidad de Guadalajara	19	27%	91%
Universidad de la Ciénega del Estado de Michoacán de Ocampo	3	4%	96%
Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo	2	3%	99%
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH)	1	1%	100%
TOTAL	70	100%	

Fuente: Elaboración propia

Los estudiantes proceden de una amplia diversidad de instituciones de educación superior del país, lo que da cuenta del carácter interinstitucional y colaborativo del Programa Delfín. Esta heterogeneidad institucional permite enriquecer el análisis sobre las expectativas y experiencias de los participantes en torno al uso de tecnologías digitales y, particularmente, de herramientas de la IA en contextos educativos presenciales y a distancia.

III. Conocimiento sobre la inteligencia artificial:

Pregunta No. 1: ¿Qué tan importante son las herramientas de la IA en relación a los trabajos de investigación y tareas académicas por parte de los estudiantes?

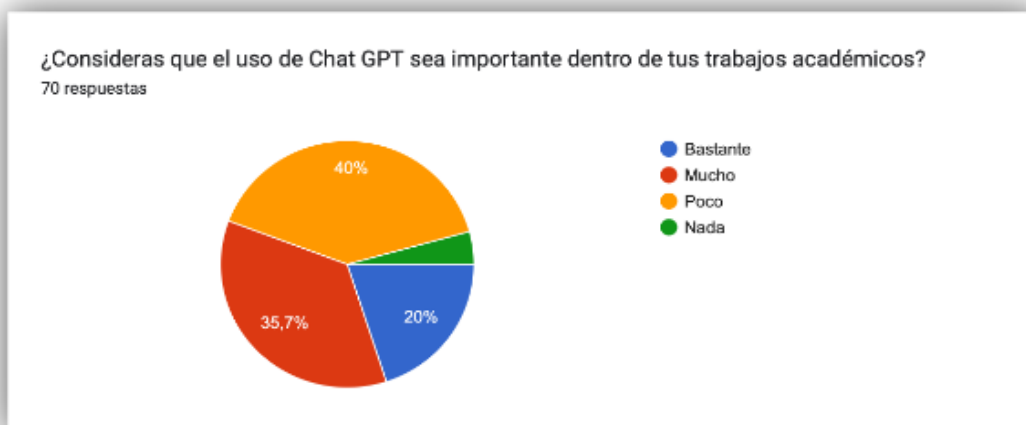
Tabla 4. Conocimiento sobre IA en la educación superior.

¿Qué tanto conoces sobre la IA?		%	% ACUM
Muy alto	8	11%	11%
Alto	25	36%	47%
Limitado	36	51%	99%
No poseer conocimiento	1	1%	100%
TOTAL	70	100%	

Fuente: Elaboración propia

Los resultados indican que el 47% de los estudiantes reporta tener un conocimiento alto o muy alto sobre la IA, mientras que el 51% manifiesta un conocimiento limitado y únicamente el 1% declara no poseer conocimientos al respecto. Estos datos revelan una apropiación incipiente, aunque aún desigual, de estas tecnologías en el ámbito académico, lo cual sugiere la necesidad de fortalecer procesos formativos orientados al desarrollo de competencias digitales avanzadas en educación superior.

El uso de ChapGPT consideras que sea importante dentro de tus trabajos académicos.

Figura 2. Uso de ChapGPT para trabajos académicos.

Fuente: Elaboración propia

En relación con la importancia atribuida a ChatGPT en el desarrollo de actividades académicas, el 40% de los estudiantes considera tener poco conocimiento sobre su utilidad, el 35.7% reporta un conocimiento alto, el 20% señala un conocimiento considerable y solo el 4% indica no tener conocimiento alguno. Estos hallazgos reflejan una adopción progresiva de esta herramienta, aunque aún limitada por la falta de formación sistemática en su uso pedagógico.

IV. Herramientas basadas en la IA:

Para abordar esta dimensión de la IA en educación superior, se plantea la siguiente pregunta: “Actualmente, ¿qué herramientas de IA que estas utilizando en tu práctica?” Al respecto, registramos 10 respuestas largas de 54 a 160, siendo el tema predominante el análisis con 12 ocurrencias. Para profundizar en esta dimensión, se planteó la Pregunta No. 2: ¿Cuáles son las herramientas de la IA que estudiante utiliza en cada una de las actividades académicas dentro del aula para la gestión de su conocimiento? El análisis de respuestas abiertas evidenció que el uso de herramientas de análisis textual y apoyo a la redacción constituye el tema predominante, lo que confirma la centralidad de la IA en actividades relacionadas con la producción académica. En la siguiente Tabla presentamos las herramientas IA más utilizados por este grupo como estudiante:

Tabla 4. Herramientas IA más utilizados por los estudiantes encuestados.

HERRAMIENTA DE IA	Bastante	Mas o menos	Poco	Nada	TOTALES
Plagscan	0	4	13	53	70
Turnitin	0	4	15	51	70
Socrative	0	0	30	40	70
ChatGPT	24	22	19	5	70
Natural Reader	1	7	13	49	70
GoogleClassroom	38	14	10	8	70

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que ChatGPT es la herramienta de IA con mayor nivel de uso: 24 estudiantes reportaron un uso elevado, 22 un uso moderado y 19 un uso limitado, mientras que solo 5 señalaron no utilizarla. De manera similar, Google Classroom presenta una alta frecuencia de uso, con 38 estudiantes que indican un uso considerable, lo que sugiere que esta plataforma constituye un entorno digital clave en los procesos de enseñanza-aprendizaje. En contraste, herramientas como Plagscan, Turnitin, Socrative y Natural Reader registran niveles predominantemente bajos o nulos de utilización, lo que evidencia una limitada apropiación de recursos especializados en evaluación académica, accesibilidad y monitoreo del aprendizaje. Este patrón sugiere la necesidad de ampliar la formación docente y estudiantil en el uso pedagógico diversificado de herramientas basadas en IA.

Pregunta No. 3 : ¿Cuál es el uso de la IA y en especial del ChapGPT y sus diversas herramientas dentro de su práctica como estudiante?

Tabla 5. Uso de la IA y en especial del ChapGPT dentro de su práctica como estudiante.

USO DEL CHAPGPT	Bastante	Mas o menos	Poco	Nada	TOTALES
Para trabajos en clase	9	24	26	11	70
Para publicar contenidos	3	10	22	35	70
Divulgan enlaces en relación a sus materias	1	11	25	33	70
Realizan intercambio de tareas y comunicación con sus profesores	4	10	25	31	70
Los docentes decidan utilizan el uso de la herramienta del ChatGPT como un espacios de interacción con una tarea o proyecto bien definido	6	10	26	28	70

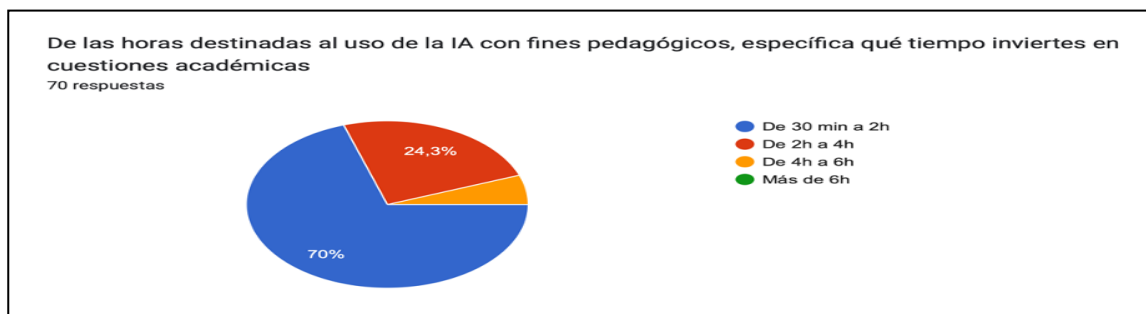
Fuente: Elaboración propia

Los resultados indican que el uso de ChatGPT se concentra principalmente en actividades relacionadas con trabajos en clase, donde predominan las categorías de uso moderado y bajo. Asimismo, se observa una utilización limitada en la publicación de contenidos, la divulgación de enlaces académicos, la comunicación con docentes y el diseño de proyectos estructurados mediados por IA. Estos hallazgos sugieren que, aunque ChatGPT comienza a integrarse en la práctica académica cotidiana, su potencial pedagógico aún no ha sido plenamente explotado dentro de estrategias didácticas sistemáticas.

V. Estrategias de aprendizaje académica con el uso de la IA

Pregunta No. 4: ¿Cómo diseñan las estrategias de aprendizaje el estudiante para potenciar cada uno de los beneficios en cuanto a la integración de la IA en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Figura 3: De las horas destinadas al uso de la IA con fines pedagógicos.



Fuente: Elaboración propia.

El 70% de los estudiantes reporta dedicar entre 30 minutos y 2 horas semanales al uso de herramientas de IA con fines académicos; el 24.3% señala emplear entre 2 y 4 horas; el 7% entre 4 y 6 horas; y solo un estudiante reporta un uso superior a 6 horas semanales. Estos resultados indican una integración moderada de la IA en las rutinas académicas, lo que sugiere un potencial aún no plenamente desarrollado para su aprovechamiento sistemático en los procesos formativos.

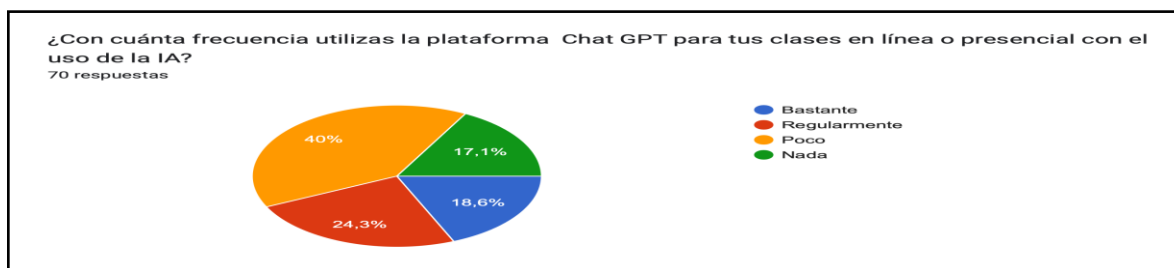
Figura 4. Cursos que has tomado en línea o presencial en tus diferentes asignaturas.



Fuente: Elaboración propia

Los datos muestran que el 49% de los estudiantes ha utilizado regularmente cursos que incorporan estrategias metodológicas mediadas por IA; el 21% lo ha hecho de forma frecuente; mientras que el 30% restante reporta un uso escaso o nulo. Este hallazgo pone de relieve una implementación todavía desigual de la IA en la práctica docente, lo cual refuerza la necesidad de fortalecer la capacitación pedagógica del profesorado en este ámbito.

Figura 5: Frecuencia en el uso de Chat GPT en los cursos en línea o presenciales.



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la frecuencia de uso de ChatGPT en cursos formales, el 40% de los estudiantes indica un uso bajo, el 24. % un uso regular, el 19% un uso elevado y el 17% señala no utilizarlo. Este patrón confirma que, aunque la herramienta es conocida, su incorporación sistemática en estrategias didácticas institucionalizadas aún es limitada.

Pregunta No. 5: ¿Qué tan importante es la experiencia docente y su formación en el uso y manejo de las herramientas de la IA que sirvan como apoyo en cada uno de los procesos de enseñanza-aprendizaje que atienda a las necesidades de los estudiantes como participantes activos en el nivel superior?

Figura 6: Experiencia del docente en el uso de las herramientas digitales de la IA



Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que el 34% de los estudiantes considera que sus docentes algunas veces implementan estrategias pedagógicas apoyadas en IA; el 26% señala que casi siempre; el 19% indica que rara vez; el 11% que nunca; y solo el 10% considera que siempre se utilizan estas herramientas de manera sistemática. Estos datos evidencian una incorporación incipiente de la IA en la práctica docente, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la formación pedagógica del profesorado en competencias digitales y en el diseño de estrategias didácticas mediadas por tecnologías emergentes.

Respuesta a la pregunta principal

En este apartado se da respuesta a la pregunta central de investigación: ¿Cuál es la relevancia de las experiencias de los estudiantes de educación superior participantes en el Verano de Investigación 2024 respecto al uso y aplicación de herramientas de IA y su impacto en los procesos de enseñanza-aprendizaje? Los resultados obtenidos permiten afirmar que los estudiantes mantienen un contacto frecuente con herramientas digitales basadas en IA, particularmente con ChatGPT, tanto en cursos presenciales como en modalidades en línea, así como en el desarrollo de actividades académicas e investigaciones orientadas por sus docentes. No obstante, dicho contacto no siempre se traduce en una integración pedagógica sistemática ni en una apropiación crítica de estas tecnologías. Tal como se ha expuesto en apartados previos, la IA se ha consolidado como un factor de transformación profunda en múltiples sectores, especialmente en la educación superior, donde redefine los modos de enseñar, aprender e investigar. En este contexto, no se trata de una tendencia pasajera, sino de una herramienta estructural que exige al profesorado comprender sus fundamentos, integrarla críticamente en su práctica y emplearla bajo principios éticos sólidos. De ahí que la formación docente deba adaptarse con urgencia a esta nueva realidad tecnológica para evitar rezagos en los procesos de innovación educativa. A partir del análisis de los datos empíricos, se identifican los siguientes hallazgos principales:

- Conocimiento general de la IA: El 51% de los estudiantes manifestó poseer un conocimiento limitado sobre la relevancia y el uso académico de herramientas basadas en IA, lo que evidencia la necesidad de fortalecer procesos formativos orientados a su uso ético, crítico y pedagógicamente fundamentado.
- Uso y conocimiento de ChatGPT en contextos académicos: En relación con esta herramienta, el 40% de los participantes reportó un conocimiento bajo de su utilidad para actividades académicas; el 37% indicó un conocimiento alto; el 20% manifestó un conocimiento considerable, y únicamente el 4% señaló no tener ningún conocimiento al respecto. Estos datos reflejan una adopción progresiva, aunque todavía desigual, de esta tecnología en los entornos educativos.
- Aplicaciones prácticas de la IA en el entorno educativo: Los estudiantes señalaron que utilizan herramientas como ChatGPT principalmente para la elaboración de trabajos en clase, la producción de contenidos, la búsqueda y difusión de información académica, el intercambio de tareas y la comunicación con docentes. Asimismo, se reporta que algunos profesores han comenzado a emplear estas herramientas como espacios de interacción pedagógica para el desarrollo de proyectos y actividades estructuradas.
- Tiempo dedicado al uso pedagógico de la IA: El 70% de los estudiantes destina entre 30 minutos y 2 horas semanales al uso de herramientas de IA con fines académicos; el 24% entre 2 y 4 horas; el 6% entre 4 y 6 horas; y solo un estudiante reportó un uso superior a 6 horas. Estos datos sugieren una integración moderada de la IA en las rutinas académicas, con un amplio margen para su aprovechamiento formativo.
- Percepción sobre estrategias metodológicas docentes: El 49% de los estudiantes considera que sus docentes utilizan estrategias basadas en IA de forma regular; el 21% afirma que lo hacen con frecuencia; el 19% indica que nunca; y el 11% señala que rara vez se promueve su uso en los cursos presenciales o en línea. Estos resultados evidencian una implementación todavía incipiente y desigual de la IA en las prácticas pedagógicas.
- Experiencia docente en el uso de la IA: El 34% de los estudiantes considera que sus docentes algunas veces desarrollan estrategias pedagógicas apoyadas en IA; el 26% señala que casi siempre; el 19% que rara vez; el 11% que nunca; y solo el 10% afirma que siempre se emplean propuestas metodológicas fundamentadas en estas tecnologías.

En conjunto, estos hallazgos confirman que la IA constituye una herramienta valiosa para el desarrollo de trabajos académicos en educación superior, al facilitar la búsqueda de información, la generación de aprendizajes, la automatización de tareas y la mejora en la producción académica y científica. Entre estas herramientas destacan los chatbots, el análisis de datos y la generación automatizada de contenidos, que abren nuevas posibilidades para la enseñanza y el aprendizaje.

Este proceso contribuye al fortalecimiento del perfil de egreso de los estudiantes, como se observa en el caso de quienes participaron en el Verano de Investigación del Programa Delfín 2024 en el Centro Universitario de la Costa de la Universidad de Guadalajara. Sin embargo, también pone de relieve la necesidad de desarrollar competencias profesionales orientadas al uso ético, reflexivo y estratégico de estas tecnologías, tanto en estudiantes como en docentes, con el fin de maximizar sus beneficios educativos y mitigar sus posibles riesgos.

Conclusiones

A partir de la premisa planteada H1: las experiencias de los estudiantes en relación con el uso y aplicación de herramientas de IA no han generado un impacto significativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior; H0: las experiencias de los estudiantes en relación con el uso y aplicación de herramientas de ia han generado un impacto significativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje en la educación superior., y con base en los resultados empíricos obtenidos, se concluye que, si bien las tecnologías digitales y las herramientas basadas en IA favorecen el desarrollo de competencias útiles para el aprendizaje permanente y la vida profesional, por sí solas no garantizan un impacto pedagógico profundo ni sostenido en la motivación estudiantil. La incorporación de la IA ha generado altas expectativas en las instituciones de educación superior, particularmente en México, debido a su potencial para personalizar el aprendizaje, optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y mejorar la calidad de los trabajos académicos e investigativos. No obstante, resulta imprescindible que los docentes adopten una postura crítica frente a sus riesgos y desafíos, tales como la dependencia tecnológica, la posible pérdida de autonomía intelectual, la disminución de habilidades de resolución de problemas, la afectación a la integridad académica y el debilitamiento del pensamiento crítico.

Asimismo, persiste una diversidad de posturas entre el profesorado respecto a la pertinencia y efectividad de estas herramientas en el aula. Si bien ChatGPT se consolida como la herramienta más utilizada, su uso desigual y, en algunos casos, poco fundamentado, genera brechas en el acceso, la apropiación y el aprovechamiento pedagógico de la IA, lo cual puede profundizar desigualdades educativas preexistentes. En este sentido, resulta indispensable diseñar políticas institucionales y estrategias pedagógicas orientadas a reducir las inequidades en el acceso a tecnologías digitales, promover la alfabetización en IA y asegurar su implementación desde enfoques inclusivos, éticos y centrados en las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Los docentes de educación superior tienen la responsabilidad de anticipar los riesgos del uso inadecuado de estas herramientas y de garantizar su integración pedagógica responsable, de modo que sus beneficios superen sus posibles efectos adversos.

Cabe mencionar que estos desafíos obligan a abordar las inequidades tecnológicas en las instituciones de educación superior como un componente central para garantizar una implementación justa y efectiva de la IA en cada uno de los ámbitos educativos, y reducir con ello las desigualdades en los aprendizajes. Por tanto, los docentes de educación superior tienen la responsabilidad de anticiparse a los riesgos del mal uso de estas herramientas, especialmente en contextos de enseñanza-aprendizaje y trabajos de investigación. Es indispensable que se garantice el aprovechamiento ético, pedagógico y responsable de la IA dentro del aula, de modo que sus beneficios superen sus posibles efectos adversos, particularmente en un nivel tan determinante como el educativo.

Para avanzar en esta dirección, se recomienda que el profesorado diseñe e implemente estrategias didácticas orientadas a una educación equitativa e inclusiva, que promuevan el uso ético, transparente y reflexivo de la IA en tareas académicas y proyectos de investigación. Asimismo, resulta necesario establecer mecanismos sistemáticos de seguimiento, evaluación e investigación sobre el impacto real de estas tecnologías en los procesos educativos, con el fin de consolidar un uso informado, consciente y socialmente responsable de la inteligencia artificial en la educación superior.

Contribuciones a futuras líneas de investigación

Las futuras líneas de investigación sobre inteligencia artificial en educación adquieren una relevancia creciente, dado que esta tecnología plantea tanto oportunidades significativas como desafíos complejos para su integración pedagógica. Resulta fundamental analizar cómo el uso efectivo de herramientas basadas en IA puede incorporarse dentro de procesos progresivos de desarrollo profesional docente, considerando que una proporción importante del profesorado carece aún de formación sistemática en su aplicación educativa.

En este sentido, se requiere profundizar en estudios que exploren el diseño de estrategias pedagógicas centradas en las necesidades específicas de los estudiantes, orientadas a potenciar los procesos de enseñanza, reducir cargas administrativas y personalizar los aprendizajes. De manera paralela, es necesario investigar los riesgos asociados a una dependencia excesiva de la IA, tales como la disminución de habilidades críticas y creativas, la transformación de la relación pedagógica docente-estudiante y los posibles efectos sobre la integridad académica. Asimismo, futuras investigaciones deberán examinar mecanismos institucionales para promover un uso ético, equitativo y responsable de la IA, previniendo prácticas indebidas como el plagio, garantizando el acceso justo a estas tecnologías y fortaleciendo marcos normativos y pedagógicos que orienten su implementación. Estas líneas de indagación constituyen áreas prioritarias para optimizar la integración de la inteligencia artificial en la educación superior y consolidar su aporte al desarrollo académico, científico y social.

Referencias

- Ayuso del Puerto, D., y 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), DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Brace, I. (2013). *Diseño de Cuestionarios*. México, Grupo Editorial Patria. P. 320.
- Briones, J. (2020). *Guía de Microsoft Excel*. Editorial Fundación Vodafone. España.
- Campos, V. (2011). *La formación del profesional desde una concepción personalizada del proceso de aprendizaje*. <http://www.eumed.net/rev/ced/index.htm>.
- Cano, M. C., y Ordoñez, E. J. (2022). *Formación del profesorado en Latinoamérica*. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVII(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28066593020>
- Castillo-González, W. (2022). *ChatGPT y el futuro de la comunicación científica*. Metaverse Basic and Applied Research, 1(8). <https://doi.org/10.56294/mr20228>
- Chasteauneuf, C. (2009). (chasteauneuf, 2009, en Sampieri, 2014, *Metodología de la investigación*). Obtenido de http://www.sageereference.com/casestudy/Article_n282.html. P. 217.
- Chauhan P. S. & Kshetri, N. (2022). *The Role of Data and Artificial Intelligence in Driving Diversity, Equity, and Inclusion, Computer*, 55 (4). <http://dx.doi.org/10.1109/MC.2022.3149017>. Pp 88-93.
- Cordeiro, R., Souza, A., y Paulo, C. De. (2023). *Impacts of technology on children ' s health : a systematic review Impactos da tecnologia na saúde infantil: revisão sistemática*. Sociedade de Pediatria de São Paulo, 41. <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2023/41/2020504>.
- Cornelio, E. M., Medina Morales, G. del C., & May Landero, J. (2021). *El Verano de la Investigación Científica*. Edähi Boletín Científico De Ciencias Sociales y Humanidades Del ICSHu, 9(18), 1-11. DOI: <https://doi.org/10.29057/icshu.v9i18.6553>
- Diéguez, A. (2017). *Transhumanismo: La búsqueda tecnológica del mejoramiento humano*. Barcelona: Herder. P. 248
- Espinoza-Freire, E. (2021). *El aprendizaje basado en problemas, un reto a la enseñanza superior*. Revista Conrado, 17(80). Pp. 295-303. DOI <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

- Estacio Chang, M., & Medina Zuta, P. (2020). *Rol del docente para la formación en investigación: reto pendiente de la educación peruana*: Array. Maestro y Sociedad, 17(2). Recuperado a partir de <https://maestroysociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5172> Pp. 354–369.
- European Parliamentary Research Service(2020). *The impact of the General Data Protection Regulation (GDPR) on artificial Intelligence*. Panel for the Future of Science and Technology. [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU\(2020\)641530_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/641530/EPRS_STU(2020)641530_EN.pdf)
- Fernández, M. R. (2023). *Recursos de Inteligencia Artificial en la Educación Universitaria*. En C. Villegas & S. Salazar (Eds.), *La Inteligencia Artificial en la Educación hacia un futuro de aprendizaje inteligente*. Phttps://zenodo.org/record/7823874 p. 35-47.
- Flores, F. (2022). *Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales*. Apuntes Universitarios, 12(1). DOI:<https://doi.org/10.17162/au.v12i1.974>
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., & Ortego-Hernando, J.L. (2023). *El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica*. Relieve, 29(2), art. M5. DOI: <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i2.29134>
- García, V. R., Marcillo, A. B. M., & Ramírez, J. A. Á. (2020). *La inteligencia artificial en la educación*. Dominio de las Ciencias, 6(3). P. 28.
- Girò Gràcia, X. y Sancho-Gil, J. (2021). *Artificial Intelligence in Education: Big Data, Black Boxes, and Technological Solutionism*. Seminar.net, 17(2). DOI:[10.17398/1695-288X.21.1.129](https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.129)
- Hernández, R. & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5. P. 714.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista L., (2014). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Mc Graw Hill. P. 646
- Incio, F. A., Sanchez, D. L. C., Urbina, R. O. E., Coral, M. Á. V., Medrano, S. E. V., & Gonzales, D. G. E. (2022). *Inteligencia artificial en educación: una revisión de la literatura en revistas científicas internacionales*. Apuntes universitarios, 12(1). 4(1),2359-2364 <https://orcid.org/0000-0003-3286-7787>
- Lara de Pablos, J., (2018). *Las tecnologías digitales y su impacto en la Universidad*. Las

- nuevas mediaciones. RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 21(2), 1-11 . <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20733>. Pp. 83–95
- Lara, T., (2009). *El papel de la Universidad en la construcción de su identidad digital*. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 6(1), <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78011179009>.
- Mendoza, Y. L., & Mamani, J. E. (2012). *Estrategias de enseñanza - aprendizaje de los docentes de la facultad de ciencias sociales de la universidad nacional del altiplano – puno 2012*. Comuni@ccion: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo, 3(1). <https://www.redalyc.org/pdf/4498/449845035006.pdf>
- Millán, C. (2015). *Apuntes para una historia de la educación en Colombia*. Bogotá. Revista Actualidades Pedagógicas, 64. Recuperado de <https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ap/article/view/3209/2568>. Pp. 261-265.
- Montes de Oca, Y., Barros, C. I., y Castillo, S. N. (2022). *Metodología de investigación en emprendimiento: Una estrategia para la producción científica de docentes universitarios*. Revista de Ciencias Sociales (Ve), XXVIII(2). Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28070565025>
- Moreno, R. D. (2019). *La llegada de la inteligencia artificial a la educación*. Universidad Tecnológica de Pereira. Pp. 260-270
- Osorio Umaña, F. (2022). *Inteligencia artificial y derecho de autor: un estudio sobre la regulación británica*. Revista Justicia & Derecho, 5(1). <https://doi.org/10.32457/rjyd.v5i1.1833>. pp.1-15
- Ramírez, V. P., & Hernández, C. (2018). *Relación de los veranos de investigación científica y la decisión vocacional en los estudiantes de nivel medio superior. jóvenes en la ciencia*, 4(1). <http://repositorio.ugto.mx/handle/20.500.12059/5759>
- Rivas Flores, I. (2020). *La investigación educativa hoy del rol forense a la transformación social*. Márgenes: Revista de Educación de la Universidad de Málaga, 1(1). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i1.7413>. Pp. 3–22.
- Rodríguez, J. D. (2022). *Tecnología educativa y la educación superior*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(6). DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4149
- Soong, T. K., y Ho, C.-M. (2021). *Artificial intelligence in medical OSCEs: Reflections and future developments*. *Advances in Medical Education and Practice*, 12. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S287926>.

- Vera, F. (2023). *Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior: Desafíos y oportunidades*. Transformar, 4(1). Referencia con DOI
<https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/84>. Pp. 17-34.
- Veliz, c. M. (2022). *Fundamentos del enfoque constructivista para la atención educativa de los niños y niñas de tres años*. Obtenido de repositorio
bitstream:https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/22797/veliz_castro_fundamentos_enfoque_constructivista1.pdf?Sequence=1&isallowedby
- Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. et al (2019). *Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education –where are the educators?*. Int J Educ Technol High Educ 16, 39 <https://doi.org/10.1186/s41239-019.0171-0> <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i3.38454>. Pp. 110-128.

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Francisco Flores Cuevas
Metodología	Francisco Flores Cuevas
Software	Miguel Lizcano Sánchez
Validación	Claudio Rafael Vásquez Martínez
Análisis Formal	Miguel Lizcano Sánchez
Investigación	Francisco Flores Cuevas
Recursos	Francisco Flores Cuevas
Curación de datos	Francisco Flores Cuevas
Escritura - Preparación del borrador original	Miguel Lizcano Sánchez
Escritura - Revisión y edición	Claudio Rafael Vásquez Martínez
Visualización	Miguel Lizcano Sánchez
Supervisión	Francisco Flores Cuevas
Administración de Proyectos	Francisco Flores Cuevas
Adquisición de fondos	Francisco Flores Cuevas