REVISTA MULTIDISCIPLINAR EPISTEMOLOGÍA DE LAS CIENCIAS

Volumen 3, Número 4
Octubre-Diciembre 2026

Edición Trimestral

CROSSREF PREFIX DOI: 10.71112

ISSN: 3061-7812, www.omniscens.com

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 4
Octubre-Diciembre 2026

Publicación trimestral
Hecho en México

La Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias acepta publicaciones de cualquier área del conocimiento, promoviendo una plataforma inclusiva para la discusión y análisis de los fundamentos epistemológicos en diversas disciplinas. La revista invita a investigadores y profesionales de campos como las ciencias naturales, sociales, humanísticas, tecnológicas y de la salud, entre otros, a contribuir con artículos originales, revisiones, estudios de caso y ensayos teóricos. Con su enfoque multidisciplinario, busca fomentar el diálogo y la reflexión sobre las metodologías, teorías y prácticas que sustentan el avance del conocimiento científico en todas las áreas.

Contacto principal: admin@omniscens.com

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de la publicación sin previa autorización de la Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución 4.0.

Copyright © 2026: Los autores

9773061781003

Cintillo legal

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias Vol. 3, Núm. 4, Octubre-Diciembre 2026, es una publicación trimestral editada por el Dr. Moises Ake Uc, C. 51 #221 x 16B , Las Brisas, Mérida, Yucatán, México, C.P. 97144 , Tel. 9993556027, Web: https://www.omniscens.com, admin@omniscens.com, Editor responsable: Dr. Moises Ake Uc. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo No. 04-2024-121717181700-102, ISSN: 3061-7812, ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR). Responsable de la última actualización de este número, Dr. Moises Ake Uc, fecha de última modificación, 1 octubre 2026.

Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias

Volumen 3, Número 4, 2026, octubre-diciembre

DOI: https://doi.org/10.71112/7cgqe374

IMPACTO DEL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS ESTUDIANTES DE IV NIVEL DE LA CARRERA INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL, SEDE REGIONAL CHOROTEGA, CAMPUS NICOYA EN EL AÑO 2026.

IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ADOPTION ON FOURTH-YEAR INFORMATION SYSTEMS ENGINEERING STUDENTS AT THE CHOROTEGA REGIONAL CAMPUS OT THE NATIONAL UNIVERSITY OF COSTA RICA IN 2026.

Raymond Alejandro Pérez Meza

Costa Rica

DOI: https://doi.org/10.71112/7cgge374

Impacto del Uso de la Inteligencia Artificial en los Estudiantes de IV Nivel de la Carrera Ingeniería en Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya en el Año 2026

Impact Of Artificial Intelligence Adoption On Fourth-Year Information Systems Engineering Students At The Chorotega Regional Campus Of The National University Of Costa Rica In 2026.

Raymond Alejandro Pérez Meza[a,*]

Raymond.perez.meza@una.cr

https://orcid.org/0000-0003-4932-7840

[*]Autor de correspondencia: Raymond.perez.meza@una.cr, [a]Universidad Nacional de Costa Rica, Costa Rica

RESUMEN

El objetivo principal de este artículo es identificar cual es el impacto del uso de la Inteligencia Artificial Generativa, de aquí en adelante IA, en los estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información del Campus Nicoya, Sede Regional Chorotega de la Universidad Nacional de Costa Rica.

La investigación que se realizó fue de tipo descriptiva, permitiendo identificar las características del fenómeno y la población de estudio. Se utilizó un enfoque mixto, integrando elementos cualitativos y cuantitativos.

A través de la metodología propuesta, se evidenció cual es el impacto del uso de las herramientas basadas en IA en la población de estudio, considerando factores como: que tipos de herramientas utilizan, para qué son utilizadas, además de cual ha sido el efecto en el

DOI: https://doi.org/10.71112/7cgge374

desempeño académico, así como se ven influenciado el pensamiento crítico y habilidades de resolución de problemas.

Palabras clave: IA Generativa; Tecnología; Pensamiento crítico; Desempeño académico; Educación y TIC's.

ABSTRACT

The primary objective of this study is to examine the impact of Generative Artificial Intelligence (hereafter referred to as AI) adoption on fourth-year Information Systems Engineering students at the Nicoya Campus, Chorotega Regional Branch of Universidad Nacional, Costa Rica.

A descriptive research design was employed to characterize both the phenomenon and the target population, utilizing a mixed-methods approach that integrates qualitative and quantitative data.

Through the proposed methodology, the study reveals the impact of AI-based tools on the student cohort by evaluating key dimensions such as the specific types of tools adopted, their intended applications, and their effects on academic performance, as well as how critical thinking and problem-solving skills are influenced.

Keywords: Generative AI; Educational Technology; Critical Thinking; Academic Performance; ICT in Education.

Recibido: 20 octubre 2026 | Aceptado: 19 noviembre 2026 | Publicado: 23 noviembre 2026

DOI: https://doi.org/10.71112/7cgge374

INTRODUCCIÓN

En el siguiente capítulo, se presentarán los antecedentes que dan la fundamentación a la presente investigación. Asimismo, se brindarán los datos más relevantes que son la base para justificar la importancia de esta investigación. Se presenta la formulación del problema por investigar, se establecen los objetivos, también los alcances, limitaciones y delaminaciones de la presente investigación.

Antecedentes del problema.

Antes de abordar el análisis de la problemática, resulta indispensable situar el estudio en el contexto de la Sociedad de la Información y la era digital, entorno en el cual la Inteligencia Artificial (IA) ha asumido un rol protagónico dentro del escenario tecnológico contemporáneo. En la actualidad, diversos sectores tales como; la salud, el ámbito financiero, el comercio de bienes y servicios, y la agricultura, integran de manera reiterada herramientas basadas en IA. De este modo, tanto los sistemas de información como la IA se han consolidado como componentes esenciales en la operatividad diaria de estas áreas.(Forero de Moreno, 2009) .

Particularmente hablando de la educación superior, la apareciendo disruptiva de la Inteligencia Artificial ha desencadenado una transformación estructural que exige la constante evolución de las instituciones académicas. Es por ello por lo que actualmente, el sistema universitario atraviesa un proceso dinámico de adaptación frente a estas tecnologías emergentes, lo que ha impulsado una revisión profunda tanto de los marcos normativos y las políticas educativas, como de los modelos pedagógicos vigentes. Esta reestructuración busca responder al ritmo acelerado de actualización tecnológica, promoviendo la integración ética de herramientas algorítmicas en los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Como consecuencia, se está consolidando un cambio significativo en el paradigma educativo tradicional, donde la mediación tecnológica redefine el rol del docente, las competencias del estudiantado y los métodos de producción del conocimiento.

Es por ello, que esta investigación plantea identificar cual es el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes de IV nivel de la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya, en el año 2026; considerando que es una población estudiantil que está a un paso de insertarse en el mercado laboral, y donde día a día surgen nuevas herramientas tecnológicas basadas en IA. De ahí, por qué se debe hacer un análisis del uso de dichas herramientas.

Justificación e importancia de la investigación.

El presente trabajo de investigación, titulado “Impacto del uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes de IV nivel de la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya, en el año 2026”, surge de la necesidad de analizar el papel y el uso de las herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) por parte de los estudiantes de último año. El propósito principal es determinar el impacto que dichas herramientas han tenido en su desempeño, identificar las necesidades educativas emergentes a partir de esta tecnología y evaluar cómo ha transformado los procesos de aprendizaje y la resolución de asignaciones académicas.

Asimismo, dado el avance exponencial de las tecnologías y, en particular, de la Inteligencia Artificial en los últimos años, resulta fundamental identificar cómo el uso de estas herramientas genera nuevas oportunidades para la comunidad estudiantil. No obstante, este panorama también plantea importantes desafíos en materia de regulación, así como en la adopción de prácticas efectivas y éticas. De allí radica la relevancia de esta investigación, cuyo propósito es evaluar el impacto de las herramientas de IA en la población estudiantil objeto de estudio.

Además, con este proyecto de investigación se pretende identificar las principales herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) empleadas por la población estudiantil objeto de estudio y determinar su frecuencia de uso. Lo anterior permitirá comprender el grado

de integración de estas tecnologías en la vida cotidiana y académica de los estudiantes, con el fin de analizar el efecto que produce el uso de la IA en su desempeño académico.

De igual manera, en la investigación se pretende determinar la influencia del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo de competencias clave en los estudiantes, tales como el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos en sus asignaciones académicas. Asimismo, se busca examinar la percepción de la población estudiantil respecto a las ventajas y los riesgos éticos asociados al uso de la IA en su formación académica y profesional.

Formulación del problema.

Como planteamiento inicial de la problemática de la investigación se puede considerar que no existen datos que permitan tener una perspectiva o panorama que dé la posibilidad de identificar y analizar el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya, en el año 2026. Esto se plantea como problemática debido a que las personas estudiantes mencionadas, no se les brinda un mecanismo que permita tener claridad con respecto al impacto del uso de herramientas tecnológicas como lo es la Inteligencia Artificial.

Debido a esto, la presente investigación tiene como finalidad poder identificar el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya, en el año 2026.

Problema.

¿Cuál es el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya, en el año 2026?

Subproblema.

¿Cuáles son los tipos y frecuencia de uso de herramientas de Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes de IV nivel de Ingeniería de Sistemas de Información, del Campus Nicoya en el año 2026?

¿Cuál es el efecto del uso de la Inteligencia Artificial en el desempeño académico de los estudiantes de IV nivel de Ingeniería de Sistemas de Información, del Campus Nicoya en el año 2026?

¿Cuál es la influencia del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas, en los estudiantes de IV nivel de Ingeniería de Sistemas de Información, del Campus Nicoya en el año 2026?

Objetivos de la investigación.

Objetivo General.

Analizar el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya, en el año 2026.

Objetivos Específicos.

- Identificar los tipos y frecuencia de uso de herramientas de Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes de IV nivel de Ingeniería de Sistemas de Información.
- Analizar el efecto del uso de la Inteligencia Artificial en el desempeño académico de los estudiantes.
- Determinar la influencia del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas.

Alcances, Limitaciones y Delimitaciones

A continuación, se presentará un análisis puntual de los alcances, limitaciones y delimitaciones presentes en la investigación.

Alcances

La finalidad de esta investigación es poder analizar la perspectiva que tienen las personas estudiantes de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información impartida en la Universidad Nacional, propiamente de la Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya en el año 2026 con respecto al impacto que tiene el uso de la IA en sus quehaceres académicos.

Dicho estudio se centrará en las personas estudiantes del cuarto nivel de la carrera, debido a que son los ya van finalizando su plan de estudios y por ende han tenido más experiencia y aplicaciones con respecto al uso de las tecnologías de información y comunicación.

Limitaciones

Debido a que la participación de la investigación es de manera voluntaria, la recolección de datos se puede ver limitada, por eso se han creado espacios específicos que propicien la participación efectiva por parte de cada una de las personas estudiantes antes mencionadas.

Delimitaciones

La investigación se llevará a cabo con el 100% de las personas estudiantes que cursan el cuarto nivel de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, esto se da utilizando el espacio propicio como lo es el curso Proyectos y su Aplicación en la Organización, el cual solo puede ser matriculado por personas estudiantes que completaron todos los cursos de la malla académica, cumpliendo así como el hecho de que son estudiantes de último nivel de la carrera; esto con la finalidad de brindar un sustento a esta investigación.

Hipótesis.

Seguidamente se presentarán las hipótesis planteadas para la presente investigación, tanto la hipótesis principal, como las hipótesis secundarias.

Las hipótesis son el punto central o medular en el método deductivo, puesto que toman la estafeta de parte del planteamiento del problema en la ruta cuantitativa. (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018)

Hipótesis Principales.

Como hipótesis principal para el desarrollo de esta investigación se plantea que el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en las personas estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya en el año 2026; es positivo debido a que estas herramientas permiten potenciar los conocimientos de los estudiantes, así como ayudar en la realización de actividades repetitivas; brindando una amplia posibilidad de utilización de recursos tecnológicos los cuales permitirán que estas personas estudiantes tengan más tiempo en investigación, generación de pensamientos críticos, y así poder tener mejores oportunidades laborales en un futuro cercano.

Hipótesis Secundarias.

- El uso de las herramientas basadas en Inteligencia Artificial en las personas estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya en el año 2026, brinda mayores y mejores oportunidades a nivel de recursos educativos, así como laborales en el futuro.
- El efecto del uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial en las personas estudiantes de IV nivel, ha sido bueno, puesto que les ha ayudado a desarrollar mejor las asignaciones de origen académico.
- Las personas estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información, han logrado resolver de mejor manera los problemas académicos asignados, sin embargo, al apoyarse mucho en tecnologías de Inteligencia Artificial (IA), les ha afectado el pensamiento crítico, usan más lo que genera la IA y no lo que ellos mismo desarrollan.

DOI: https://doi.org/10.71112/7cgge374

METODOLOGÍA

Tipo de Investigación.

El tipo de investigación que se utilizó fue el descriptivo, el cual es un procedimiento usado en la ciencia con la finalidad de describir las características presentes en un fenómeno, sujeto o en una población a investigar. Cabe recalcar, que este tipo de estudios tiene como finalidad describir de la mejor manera a la organización, objetivos y conceptos; limitándose solamente a observar lo que está ocurriendo. (Martínez, 2020)

Diseño de Investigación.

A continuación, se hace una descripción detallada del diseño utilizado para la realización de la presente investigación.

Enfoque Mixto.

Se utilizó para esta investigación un modelo de enfoque misto, el cual tiene puede mezclar tanto el enfoque cualitativo como el cuantitativo. Este es un diseño que se fortaleció en los años 80's, debido a que se consideraba que era un método que potenciaba la posibilidad de poder comprender mejor los fenómenos de estudio, principalmente cuando se trata de seres humanos y su diversidad. (Pereira, 2011)

Enfoque Cuantitativo.

(Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018) establecen que el enfoque cuantitativo "utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento." (p. 4).

Principalmente, lo elementos cuantitativos incorporados en esta investigación buscan hacer una indagación con respecto la frecuencia de utilización de herramientas tecnológicas basadas en IA, así como el efecto que dicha utilización ha causado en su desempeño académico.

Enfoque Cualitativo.

Esta investigación utiliza el enfoque cualitativo, según (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018) indican que “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.” (p. 7).

Además, otro factor fundamental por considerar es que este enfoque, está orientado a la producción de datos descriptivos, como lo son las palabras y discursos de personas expresados de manera oral o escrita, además de conductas observables. (Cueto, 2020)

En esta investigación se identificará la percepción de los estudiantes con respecto al pensamiento crítico en el uso de herramientas tecnológicas basadas en IA, así como el uso ético que se debería tener al utilizas dichas herramientas.

Localización.

El Campus Universitario de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega utilizado para esta investigación, es el Campus Nicoya, el cual se encuentra en el distrito primero del cantón de Nicoya. Específicamente ubicado en el barrio la Granja, 200 metros al sur del plantel del MOPT en Nicoya.

Sujetos de Investigación.

A continuación, se detallan los sujetos específicos utilizados en la presente investigación, propiamente los primarios y los secundarios.

Fuentes Primarias.

Con respecto a las fuentes primarias de información utilizadas en la investigación, (Silvestrini & Vargas, 2008) destaca lo siguiente:

Son aquellas fuentes que contienen información original, que ha sido publicada por primera vez o que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más. Son producto de una investigación o una actividad eminentemente creativa; además, pueden ser compuestos

por colecciones de bibliotecas, pueden encontrarse de manera digital como impresa en libros o en formatos digitales como audiovisuales (multimedia, voz, audio, etc.).

Propiamente para esta investigación que busca identificar el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya, en el año 2026, las fuentes primarias de información son el 100% de los estudiantes matriculados en el último año de la carrera (IV nivel), específicamente en el curso Proyectos y su Aplicación en la Organización, específicamente 48 personas estudiantes.

Fuentes Secundarias.

Estas fuentes de información son las que contienen información primaria sintetizada o reorganizada, tienen como finalidad poder brindar una facilidad de acceso a fuentes primarias o a la información contenida. Habitualmente son utilizadas cuando no se tienen acceso a fuentes primarias directamente o, como lo es en el caso de esta investigación, son complementarias a las fuentes primarias. También, pueden ser utilizadas para hacer confirmación de hallazgos, ampliar contenidos de información o incluso para generar una base para el desarrollo de un estudio. (Silvestrini & Vargas, 2008)

Específicamente para esta investigación, las fuentes secundarias consultadas con las que se presentarán a continuación:

- Librerías digitales tales como; EBSCOhost: AcademicSearch Ultimate, Access Engineering, ProquestOneAcademic, JSTOR AAF Art &Sciences X, Springer eBooks y Scopus. El uso de estas bases brindó la posibilidad de tener contextos sobre diferentes investigaciones previas en el área propia de la investigación lo cual es fundamental en un estudio.
- Sitios web y repositorios web de la Universidad Nacional de Costa Rica, así como sitio web propio de la Sede Regional Chorotega.

- Sitios web confiables, como bibliotecas digitales abiertas como Redalyc, Google académico, Dialnet.

Instrumentos de recolección de datos.

Tomando en cuenta que el enfoque de la investigación es mixto, se eligieron técnicas de recolección de datos como lo son: encuesta mediante un instrumento cuestionario, así como una entrevista semiestructurada mediante una guía de entrevista.

La encuesta es una técnica de recolección de datos que consiste en obtener información de una muestra de personas mediante preguntas estandarizadas, generalmente a través de un cuestionario. Sirve para conocer opiniones, conocimientos, actitudes, percepciones, hábitos o características de una población. (López Tejeda & Pérez Guarachi, 2015)

Con respecto a la entrevista semiestructurada; se pretende mediante la recolección de un conjunto de saberes privados, la construcción del sentido social de la conducta individual o del grupo de referencia del sujeto entrevistado; y de esta manera, permitir la entrada en un lugar comunicativo de la realidad, donde la palabra es el vector vehiculizante principal de una experiencia personalizada, biográfica e intransferible. (Tonon et al., 2011)

Muestreo por conveniencia.

Este método de muestreo es una técnica de investigación no probabilística, la cual permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos. Esto, fundamentado en la conveniente accesibilidad y proximidad de los sujetos para el investigador. (Otzen & Manterola, 2017)

Para este caso específico de investigación, la población a investigar son 24 estudiantes de IV nivel de Ingeniería de Sistemas de Información, del Campus Nicoya en el año 2026.

Definición de variables.

A continuación, se presentarán las varias que se establecieron en la investigación, además se realizará su respectiva definición conceptual, instrumental y operacional.

Variable 1 - Uso de la Inteligencia Artificial Generativa.

Definición conceptual.

Las herramientas de inteligencia artificial deben concebirse como un componente integral del ecosistema tecnológico que aborda la pedagogía digital. Su estudio trasciende la mera adopción instrumental; exige examinar de manera crítica cómo reconfiguran las dinámicas de enseñanza, el rol del profesorado, los modelos de evaluación y las interacciones en el aula.

Autores como (Gaete-Quezada & González-Muñoz, 2025) mencionan que el vínculo entre educación y tecnología demanda un análisis que supere lo estrictamente técnico o metodológico, incorporando una perspectiva política y epistemológica sobre la práctica educativa. Bajo este enfoque, la IA se consolida como un objeto de estudio que cuestiona la formación docente, los métodos didácticos creativos y las expectativas en torno a la calidad educativa, situándose como un debate central en la pedagogía digital actual.

Definición instrumental.

Esta variable será medida mediante una encuesta dirigida al 100% de las personas estudiantes de IV de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, del Campus Nicoya, utilizando el instrumento cuestionario, en formado de digital.

Definición operacional.

Esta variable opera mediante la técnica de encuesta, realizando las preguntas en un cuestionario digital, el cual tendrá la escala Likert para indagar sobre el uso de la Inteligencia Artificial Generativa.

Dentro de algunas preguntas por considerar serían la siguientes: ¿Cuál o cuáles de las herramientas de Inteligencia Artificial utiliza o ha utilizado?, ¿Cuál es la frecuencia de uso de herramientas basadas en IA para apoyar las actividades académicas?, ¿Cuál es la frecuencia de uso de herramientas basadas en IA para escribir o corregir código de programación?, ¿Cuál es el grado de frecuencia de uso de herramientas basadas en IA para búsqueda de literatura científica o técnica especializada?, ¿Cuál es la frecuencia de uso de herramientas IA para diagramar o generación de prototipos en sus proyectos?, ¿Cuál es el grado de frecuencia de uso de la IA antes de consultar a docentes o compañeros?, ¿Cuál es grado de acuerdo con respecto a la premisa que la IA está integrada en el flujo de trabajo como estudiantes de la carrera de Ingeniería de Sistemas?, ¿Frecuencia de uso de herramientas IA de manera espontánea, sin que la asignación académica lo requiera explícitamente?

Variable 2 - Desempeño académico a partir del uso de la IA.

Definición conceptual.

El uso de la inteligencia artificial ha demostrado un impacto positivo en el incremento del rendimiento académico y en la mitigación de la deserción escolar, una problemática persistente en los sistemas educativos. En coherencia con estos resultados, en Estados Unidos, país que actualmente es referente en la adopción de tecnologías educativas reporta que el 81 % del profesorado respalda la integración de la inteligencia artificial desde los niveles de educación básica, datos recolectados y publicados por (Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence., 2025)

Aunque la inteligencia artificial posee el potencial de transformar la educación superior, su impacto real se ve condicionado por las dificultades propias de su implementación. En América Latina, este proceso enfrenta obstáculos estructurales, tales como las carencias en infraestructura tecnológica y el déficit de competencias digitales avanzadas entre el profesorado. Esta situación se agudiza ante la falta de programas de formación continua y de

marcos normativos institucionales que orienten su uso pedagógico. De hecho, diversas investigaciones evidencian que el 60,9 % de los docentes identifica la escasa capacitación como el principal impedimento para integrar la IA en el ámbito universitario. (Sotamba Jiménez et al., 2025)

Definición instrumental.

Esta variable será medida mediante una encuesta dirigida al 100% de las personas estudiantes de IV de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, del Campus Nicoya, utilizando el instrumento cuestionario, en formado de digital.

Definición operacional.

Esta variable opera mediante la técnica de encuesta, realizando las preguntas en un cuestionario digital, el cual tendrá la escala Likert para indagar sobre el desempeño académico a partir del uso de la Inteligencia Artificial Generativa. Algunas de las consultas por considerar son las siguientes: ¿Considera que su promedio y/o calificaciones han mejorado debido al uso de las herramientas basadas en IA?, ¿Grado de acuerdo con respecto a que el uso de la IA permite cumplir con la entrega de proyectos en plazos establecidos?, ¿Considera que los proyectos programados tienen mejor calidad técnica debido al uso de las IA?, ¿Grado de importancia con respecto al usar la IA para comprensión de temas complejos?, ¿Grado de acuerdo con respecto a que las IA ayudan a reducción de tiempo en tareas repetitivas?, ¿Grado de acuerdo con respecto a capacidad de resolución de problemas de programación son más rápidos al usar IA?, ¿Grado de acuerdo con respecto a cuestionar y verificar las respuestas o datos brindados por las herramientas basadas en IA?, ¿Grado de acuerdo con respecto a la premisa de que se reduce la capacidad de resolución de problemas complejos sin uso de la IA?, ¿Grado de acuerdo con respecto a que el uso de la IA le da más confianza para enfrentar desafíos académicos?

Variable 3 – Influencia de la Inteligencia Artificial en el pensamiento crítico, habilidades cognitivas.

Definición conceptual.

Los estudios especializados concuerdan en que una gestión eficaz de la innovación educativa demanda un enfoque integral, colaborativo y enfocado en el bienestar del estudiantado. Para lograrlo, resulta indispensable alinear la incorporación tecnológica con la estructura organizativa, la capacitación docente y la participación de toda la comunidad educativa, respaldando este proceso mediante sistemas de evaluación y mejora continua. Solo cuando esta articulación persigue la calidad académica y el desarrollo humano, la inteligencia artificial logra consolidarse como un recurso clave para fortalecer la formación integral de los estudiantes.

No obstante, aunque el uso intensivo de sistemas basados en inteligencia artificial ofrece notables ventajas para el desarrollo cognitivo, también conlleva riesgos que exigen una gestión estratégica. Diversas posturas advierten que la automatización y una dependencia excesiva de estas tecnologías pueden dañar la autonomía intelectual y la creatividad genuina del estudiante cuando carecen de un respaldo pedagógico adecuado. En consecuencia, resulta indispensable que las instituciones educativas articulen su implementación dentro de un marco que promueva la evaluación permanente, el pensamiento crítico y la ética, asegurando así un fortalecimiento cognitivo auténtico y sostenible. (Rodríguez-León & Berra-Barona, 2026)

Definición instrumental.

Esta variable será medida mediante una entrevista semiestructurada dirigida al 50% de las personas estudiantes de IV de la carrera Ingeniería en Sistemas de Información, del Campus Nicoya, utilizando el instrumento guía de entrevista, en formado de digital.

Definición operacional.

Esta variable será medida mediante una entrevista semiestructurada, la cual utiliza una guía de entrevista mediante una herramienta digital. Algunos de los tópicos por considerar son los siguientes: Cuándo hace uso de las diferentes herramientas basadas en IA para analizar un problema o desarrollar tareas específicas, ¿cómo determina si la respuesta que brinda la IA es verdadera o válida?, ¿Siente que la IA le ayuda a analizar de manera más rápida brindando un resumen rápido en lugar de una lectura analítica de su parte?, ¿Cuál es el papel de que cumple la IA cuando se entran “bloqueos” en el desarrollo de sus proyectos técnicos de mayor dificultad?, ¿Utiliza la IA para que le dé la solución completa o para que sirva de guía para plantear su propia solución?, ¿Qué tan preparado se siente si el día de mañana desaparece la IA y le toca resolver problemas por su propia cuenta?, ¿Siente que con la IA está aprendiendo más rápido o mejor o más bien es más dependiente de esas herramientas?, ¿ Considera que la IA está fortaleciendo o debilitando el pensamiento crítico en la formación universitaria?

MARCO CONCEPTUAL

En el marco conceptual se presentarán los conceptos y términos claves relacionados con el tema de investigación: impacto del uso de la Inteligencia Artificial en los estudiantes de IV nivel de la carrera Ingeniería de Sistemas de Información de la Universidad Nacional, Sede Regional Chorotega, Campus Nicoya, en el año 2026.

Herramientas de Inteligencia Artificial (IA) utilizada por parte de los estudiantes universitarios.

Aunque la integración de la inteligencia artificial en las universidades pueda parecer más progresiva que en el ámbito industrial o empresarial, su relevancia en la educación superior es indiscutible. Estas tecnologías no solo posibilitan una enseñanza adaptada a las necesidades individuales del alumnado e incrementan su motivación, sino que resultan

indispensables para formarlo en competencias de análisis de datos altamente demandadas en el mercado laboral. De este modo, la IA asume una doble condición en el aula: se constituye como una habilidad indispensable de egreso y, a la vez, como un recurso facilitador de los procesos de aprendizaje.

La incorporación de la inteligencia artificial en la educación superior avanza a un ritmo más paulatino que en otros sectores educativos, pero su valor estratégico es incuestionable. Estas tecnologías no solo favorecen el diseño de aprendizajes personalizados y el desarrollo de destrezas para un entorno guiado por datos, sino que redefinen estructuralmente los procesos evaluativos y la interacción cotidiana entre el profesorado y el alumnado. (Miño Iglesias & Sosa de Wood, 2026)

Es por ello, y basado en la investigación realizada por se presente el siguiente cuadro, el cual resume la evidencia del uso de herramientas basada en IA en contextos de educación superior universitaria.

Cuadro 1 - Herramientas basadas en IA y sus respectivos usos.

Herramienta	Función principal
ChatGPT (OpenAI)	IA generativa conversacional: búsqueda, explicaciones, redacción, ideas y retroalimentación
Gemini (Google)	IA generativa multimodal para consultas, redacción, análisis y apoyo académico
Microsoft Copilot	Asistente integrado en Microsoft 365 para redacción, búsqueda, análisis y productividad
Grammarly	Corrección gramatical, estilo y claridad de textos académicos
QuillBot	Parafraseo, resumen y mejora de redacción
DeepL	Traducción automática y escritura asistida
Canva con IA	Creación de presentaciones, imágenes y material visual
Perplexity	Búsqueda conversacional con respuestas y fuentes

Semantic Scholar	Búsqueda y descubrimiento de literatura científica
Mendeley	Gestión de referencias bibliográficas
Photomath	Resolución y explicación de problemas matemáticos
NotebookLM	Síntesis, consulta y organización de documentos propios

Fuente de elaboración propia.

A partir de los datos sistematizados en el cuadro anterior, derivados del estudio de (Miño Iglesias & Sosa de Wood, 2026) sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial en la facultad de Ciencias Empresariales de una universidad privada en Asunción—, se constata que soluciones generativas como ChatGPT, Gemini, Copilot, Grammarly, Perplexity y Canva IA han sido asimiladas de forma natural en la práctica académica. Este escenario sustenta el objeto de la presente investigación, la cual busca identificar los recursos tecnológicos predominantemente empleados, examinar los patrones de uso específicos y medir el nivel de dependencia que estas tecnologías suscitan en el ámbito universitario.

Efecto del uso de la Inteligencia Artificial en el desempeño académico de los estudiantes.

En pocas décadas, la inteligencia artificial (IA) ha dejado de ser un área puramente experimental de la informática para consolidarse como una tecnología estructural de la sociedad contemporánea. Su rápida evolución e integración han reconfigurado de forma sustancial la producción de conocimiento, el panorama laboral y los patrones de interacción social. En la educación superior, este impacto es especialmente visible: la IA se ha insertado de manera progresiva en los procesos docentes, de evaluación y de gestión institucional, transformando la dinámica del trabajo académico y replanteando los roles de estudiantes y docentes en el ecosistema educativo. (Villegas-Dianta et al., 2026)

El interés por la IA en la educación superior no es reciente. Durante las últimas dos

décadas, las universidades han explorado su potencial para desarrollar entornos de aprendizaje más flexibles, inclusivos y eficientes. Antes de la irrupción de los modelos de lenguaje generativo como ChatGPT en 2022, la IA ya era aplicada en sistemas tutoriales inteligentes, entornos virtuales adaptativos, plataformas de gestión del aprendizaje (LMS) y modelos predictivos de rendimiento. Estas aplicaciones permitieron automatizar evaluaciones, generar rutas personalizadas de aprendizaje, y ofrecer retroalimentación inmediata a los estudiantes mediante chatbots o asistentes digitales.(Correa Chávez et al., 2025)

Asimismo, la literatura especializada destaca la relevancia de la inteligencia artificial en la analítica del aprendizaje, disciplina orientada al análisis masivo de datos para detectar patrones conductuales y prever contingencias académicas, tales como el abandono escolar o el bajo rendimiento. Esta dimensión predictiva optimiza la gestión institucional y facilita la implementación de estrategias oportunas para fortalecer la retención estudiantil. De forma complementaria, en disciplinas de alta exigencia práctica como la medicina y la ingeniería, la IA impulsa la creación de entornos inmersivos y simulaciones avanzadas, ofreciendo a los estudiantes la oportunidad de desarrollar competencias complejas dentro de un marco de experimentación seguro y controlado. (Barrera et al., 2024)

Influencia del uso de la Inteligencia Artificial en el desarrollo del pensamiento crítico y las habilidades de resolución de problemas.

La integración progresiva de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha supuesto un cambio de paradigma en la educación superior y media. El desarrollo de ecosistemas digitales y recursos de inteligencia artificial no solo ha diversificado las vías de acceso a la información, sino que permite diseñar experiencias formativas más flexibles y focalizadas en los ritmos y requerimientos individuales del alumnado.

Esta transformación ha ejercido un impacto sustancial en los procesos formativos, al dinamizar la interacción académica y promover esquemas de trabajo colaborativo entre

docentes y estudiantes. Asimismo, la disponibilidad de recursos interactivos y contenidos multimedia estimula la creatividad y la exploración autónoma del conocimiento, enriqueciendo la experiencia didáctica mediante entornos de aprendizaje más participativos e integradores. (García Chica & Almeida Lino, 2025)

Si bien resulta indispensable capacitar al estudiantado para desenvolverse en un entorno fuertemente digitalizado y promover una participación ciudadana informada y responsable, es imprescindible analizar con rigor los riesgos derivados de una dependencia excesiva de la inteligencia artificial en los procesos formativos, particularmente en lo que concierne al desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo. Es por ello por lo que, el autor (Pérez, 2019) menciona que “El abuso de la tecnología, como el uso excesivo de la inteligencia artificial en dispositivos educativos, puede conducir a una disminución en la capacidad de concentración, deterioro en las habilidades de resolución de problemas y una reducción en la interacción social, lo que puede afectar negativamente el desarrollo integral de los estudiantes”.

Es preciso enfatizar que la formación de los nuevos profesionales exige el desarrollo prioritario del pensamiento crítico y reflexivo, competencia determinante tanto en el plano personal como en el desempeño laboral. Esta habilidad cognitiva faculta al sujeto para procesar y ponderar la información de forma rigurosa y sistemática, impulsándolo a problematizar supuestos preestablecidos y a contrastar diversas perspectivas analíticas antes de la toma de decisiones o la formulación de conclusiones.

La integración progresiva de la inteligencia artificial en el sistema educativo está reconfigurando sustancialmente la forma en que el estudiantado procesa la información y desarrolla sus procesos cognitivos superiores. Al interactuar con estos sistemas, los discentes se exponen a la resolución de problemas complejos, al contraste de diversas perspectivas analíticas y a la toma de decisiones fundamentadas, dinámicas que favorecen el fortalecimiento

del pensamiento crítico y la capacidad reflexiva sobre la evidencia obtenida.

Diversas investigaciones señalan que la incorporación indiscriminada de la inteligencia artificial en la educación superior podría limitar el desarrollo cognitivo del estudiantado. Existe la preocupación de que una alta dependencia de estos sistemas favorezca la pasividad intelectual, puesto que la inmediatez en el acceso a la información podría reducir el esfuerzo analítico a meras prácticas de replicación o copia de contenidos. Frente a esta problemática, la presente investigación examina la relación entre el uso de la IA y el desarrollo del pensamiento crítico, con el propósito de determinar si la mediación pedagógica adecuada de estas herramientas favorece o inhibe la capacidad reflexiva de los estudiantes universitarios. (Paucca Gonzales et al., 2025)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

investigación; cada resultado y discusión va en función de cada una de las variables planteadas.

Variable 1 - Uso de la Inteligencia Artificial.

Se evidenció en esta investigación que la IA ha dejado de ser una novedad tecnológica para convertirse en una aliada cotidiana en el quehacer académico de los estudiantes universitarios. El hecho de que plataformas conversacionales como ChatGPT, Gemini y Claude sean usadas por más del 80%, demuestra que el estudiantado recurre activamente a estas herramientas para acompañar sus procesos de redacción, análisis y resolución de dudas, además el uso de más del 60% de herramientas como Claude code y Copilot revela que los jóvenes no solo buscan respuestas rápidas, sino entornos que les permitan programar, estructurar información compleja y optimizar su tiempo de estudio.

En esta investigación se identificó que la interacción de los estudiantes con las herramientas de inteligencia artificial basadas en texto trasciende el uso esporádico o

meramente exploratorio, consolidándose como un hábito arraigado en su dinámica de estudio diario.

Se evidencia también en esta investigación que el hecho de que el 100 % de los estudiantes encuestados utilice asistentes de código con inteligencia artificial, revela una transformación profunda en la manera en que los futuros profesionales viven el proceso de programar.

Tomando en cuenta que casi la totalidad de los estudiantes de cuarto nivel acude a la inteligencia artificial para comprender teorías complejas y lógica algorítmica, se recomienda al cuerpo docente capitalizar este interés guiando a los jóvenes hacia un estudio reflexivo y riguroso.

Se puede demostrar a partir de esta investigación que el estudiantado ha trascendido el uso de la inteligencia artificial como un simple generador inicial de código, incorporándola como una aliada habitual para perfeccionar la calidad, limpieza y orden de sus desarrollos, dado que la mayoría de los estudiantes recurre a ella de manera frecuente o muy frecuente para optimizar, refactorizar y documentar software.

Se logra evidenciar que, para la mayoría del estudiantado de Ingeniería en Sistemas de Información, la IA ha dejado de ser un recurso externo o extraordinario para convertirse en un componente natural e indispensable de su rutina diaria, expresando que estas herramientas están completamente integradas en su flujo de trabajo académico.

Los datos recabados evidencian que el estudiantado no adopta una postura pasiva ni se conforma con la primera respuesta que recibe de una única plataforma, sino que ha desarrollado un criterio activo de exploración y contraste debido a que no solo utilizan una herramienta basada en IA, sino que utilizan dos o más para resolver una misma asignación o proyecto.

Se puede concluir a partir de los datos recolectados que el uso de herramientas IA en los estudiantes encuestados nace de una iniciativa propia y naturalizada. Nueve de cada diez estudiantes así lo plantean, esto permite intuir que ellos, no esperan permiso ni indicaciones formales para acudir a estas plataformas, sino que las asume instintivamente como parte de su caja de herramientas habitual frente a cualquier reto académico, aunque muchas veces esta inmediatez ocurra sin detenerse a dimensionar plenamente la complejidad técnica o las implicaciones éticas de delegar parte del proceso en la IA.

Variable 2 - Desempeño académico.

- Considerando los datos recolectados, se puede evidenciar como en más de la mitad de los encuestados, las herramientas de IA se están consolidando como un aliado real en el día a día académico del estudiantado. Sin embargo, existen estudiantes que aún transitan por la incertidumbre o cautela respecto a los beneficios reales de estas tecnologías, así como algunos no sienten que la IA haya impactado positivamente en sus notas, lo que demuestra que el éxito académico sigue dependiendo profundamente de las dinámicas individuales de aprendizaje, el acompañamiento pedagógico y la forma en que cada persona logra apropiarse de estos recursos.
- También se puede concluir a partir de los datos recopilados, que la IA se ha convertido en un soporte fundamental para la gestión del tiempo y el bienestar organizativo del estudiantado, la totalidad de los encuestados afirman que estas herramientas les permiten entregar sus proyectos y tareas de forma puntual, completa y consistente. Sin embargo, no solo habla de eficiencia técnica, sino del alivio que representa para las personas estudiantes contar con un recurso que les ayuda a mitigar la sobrecarga académica.
- Se logra evidenciar en esta investigación, que el uso de herramientas de IA está elevando la confianza y la capacidad de ejecución del estudiantado en sus producciones académicas, los datos reflejan el empoderamiento de las personas estudiantes al lograr

superar bloqueos técnicos y materializar ideas más complejas y funcionales. Sin embargo, el restante que se mantiene indeciso evidencia una zona de reflexión crítica sobre el verdadero alcance de esta mejora, recordando que la calidad humana no reside únicamente en la perfección técnica del producto entregado, sino en la comprensión profunda y el criterio propio con el que cada estudiante valida lo que construye.

- Se evidenció también, que el 100% de los encuestados revelan una necesidad profundamente humana detrás del uso tecnológico en el aula universitaria, otorgándole un grado de importancia relevante al uso de la IA como un tutor interactivo para comprender temas complejos que no logran asimilarse por completo en clase.
- Considerando los datos recolectados en la investigación, se evidencia que los estudiantes encuestados están de acuerdo en que la integración de herramientas de inteligencia artificial permite delegar tareas repetitivas para liberar tiempo valioso y dedicarlo al análisis crítico y la profundización temática, acá se denota que lejos de buscar el camino fácil, las personas estudiantes valoran la tecnología cuando les devuelve energía mental y espacio cognitivo para concentrarse en actividades de mayor valor creativo e intelectual.
- Los datos recolectados evidencian una alerta profundamente humana sobre el impacto cognitivo de la dependencia tecnológica en la formación universitaria, dado que un significativo casi la mitad de las personas encuestadas percibe que su capacidad para resolver problemas complejos de manera independiente se ha reducido tras el uso habitual de herramientas de IA, esto permite comprender que la tecnología podría sustituir en algunos casos el esfuerzo mental en lugar de acompañarlo, corriendo el riesgo de erosionar la confianza intelectual y la resiliencia cognitiva del futuro profesional.
- En esta investigación se evidenció un impacto emocional y motivacional sumamente positivo en la trayectoria académica del estudiantado, debido a que casi un 90% afirma que el uso de herramientas de inteligencia artificial aumenta su confianza al enfrentarse

a proyectos y asignaciones de alta complejidad técnica, demostrando que; más allá de su utilidad operativa, la IA funciona como un andamiaje psicológico que reduce el temor al fracaso y brinda a las personas estudiantes una sensación de respaldo y seguridad para asumir retos más ambiciosos.

Variable 3 - Pensamiento crítico, habilidades cognitivas.

- Los hallazgos de esta investigación dejan ver como los estudiantes universitarios no son receptores pasivos con respecto al uso de la IA; lejos de confiar ciegamente en la tecnología, el estudiantado filtra las respuestas generadas mediante sus conocimientos previos, las somete a pruebas técnicas funcionales y triangula la información con materiales académicos, fuentes externas e incluso entre distintos modelos de IA.
- Se logra evidenciar en esta investigación, que la IA actúa en el entorno universitario generando en el estudiantado una tensión constante entre la inmediatez académica y la necesidad de un aprendizaje profundo. Lejos de sustituir por sí misma la lectura analítica, su verdadero impacto depende como el estudiante aborda el uso de la IA, si lo hace desde la prisa para cumplir con entregas rápidas, funciona como un atajo superficial que omite matices clave; sin embargo, cuando el joven universitario asume un rol activo y crítico, la herramienta se consolida como un tutor personalizado que derriba barreras cognitivas y fortalece su criterio profesional.
- Se evidencia en esta investigación, que, para los entrevistados, la IA no solo es una herramienta de generación de respuestas rápidas, sino que se consolida como un aliado cognitivo y un tutor personal de uso diario, que, al desarrollar estrategias intencionadas para superar bloqueos técnicos sin perder el protagonismo de su propio aprendizaje, se puede mantener un criterio crítico y someter sus posturas o conocimientos para obtener así sugerencias de las herramientas IA.

- En esta investigación se logra evidenciar que la integración de la IA en la formación universitaria ha generado una profunda dualidad emocional y cognitiva en el estudiantado, muchas veces los entrevistados no carecen de conocimientos técnicos, sino que muchas veces las inseguridades y el planteamiento inicial les produce frustración y eso debilita el avance de manera cuenta propia y de ahí surge la necesidad de usar las herramientas IA.
- La investigación también evidenció que IA plantea una paradojo entre el empoderarse y el ser vulnerable. Si bien la herramienta democratiza el acceso al conocimiento, personaliza el ritmo de aprendizaje y devuelve a los jóvenes un bien escaso como es el tiempo libre, también introduce una silenciosa fragilidad: el temor a perder la autonomía intelectual y la confianza para enfrentar en solitario el inicio o la ejecución práctica de una tarea.

CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

A continuación, se presentan las principales recomendaciones planteadas para la presente investigación; cada recomendación va en función de cada una de las variables planteadas.

Variable 1 - Uso de la Inteligencia Artificial.

- Como recomendación puntual, se plantea que ante una realidad en la que prácticamente la totalidad del estudiantado ya integra la inteligencia artificial en su rutina académica, se recomienda a las autoridades universitarias y al cuerpo docente transitar de la restricción hacia la alfabetización digital crítica y ética; al enseñarles a utilizar estas herramientas como potenciadores del pensamiento crítico, la síntesis de fuentes y la creatividad, y no como sustitutos del esfuerzo intelectual.
- Considerando la alta frecuencia con la que el estudiantado se apoya en la inteligencia artificial generativa de texto, se recomienda al cuerpo docente rediseñar las estrategias de evaluación y las dinámicas en el aula para fomentar un aprendizaje activo,

reflexivo y significativo. En lugar de centrarse únicamente en productos escritos tradicionales fáciles de automatizar, es oportuno promover actividades que exijan argumentación oral, análisis de casos contextualizados y validación crítica de la información obtenida, orientando a los estudiantes para que esta interacción constante con la IA fortalezca su autonomía intelectual y evite la dependencia mecánica en su formación profesional.

- Debido que existe un escenario donde la totalidad del estudiantado ya programa acompañado por asistentes de inteligencia artificial, se recomienda al cuerpo docente evolucionar en la enseñanza del desarrollo de software, formando a los estudiantes para que pasen de ser simples receptores de código sugerido a verdaderos arquitectos y auditores de sus soluciones, generando espacios donde los estudiantes aprendan a cuestionar, depurar y comprender cada línea de código generada por la IA.
- Debido a que los resultados identificados muestran que 9 de cada 10 estudiantes ya han incorporado la inteligencia artificial en su dinámica cotidiana, se recomienda a unidades académicas, coordinadores de carrera y direcciones académicas velar por la evaluación de dichas carreras, actualizar de manera integral los planes de estudio, metodologías de enseñan y criterios de evaluación, para que así vayan acorde a las necesidades del entorno tecnológico actual.
- Considerando que casi nueve de cada diez estudiantes ya orquestan múltiples herramientas de inteligencia artificial de manera simultánea para abordar sus proyectos, se recomienda al cuerpo docente potenciar esta capacidad comparativa mediante estrategias pedagógicas que fortalezcan la capacidad de distinguir de manera crítica y la integración ética de la información. También crear espacios donde se propicien actividades en las cual los jóvenes deban hacer justificación del por qué eligieron una solución sobre otra, identificar posibles sesgos o inconsistencias entre plataformas y sintetizar los aportes de cada herramienta desde su propio razonamiento profesional.

- Ante una realidad en la que la mayoría del estudiantado incorpora la inteligencia artificial por iniciativa propia incluso cuando no se le solicita, entonces es importante acompañar a los jóvenes para que desarrollen una autorregulación consciente, ayudándoles a discernir en qué momentos el apoyo espontáneo de la IA enriquece su aprendizaje y cuándo es indispensable enfrentar el desafío intelectual por cuenta propia para consolidar su criterio profesional.

Variable 2 - Desempeño académico.

- Se recomienda las autoridades universitarias y el cuerpo docente brindar acompañamiento y creación de espacios que permitan la democratización ética del uso de la IA. Lejos de limitar la tecnología a una herramienta técnica, la institución debe humanizar su integración educativa, escuchando las barreras y necesidades reales del estudiantado para garantizar que ninguna persona quede rezagada y que todas puedan transformar el potencial de la IA en un aprendizaje genuino, autónomo y significativo.
- Se recomienda a la comunidad docente e institucional integrar estrategias de planificación académica y gestión del tiempo que incorporen la inteligencia artificial como un catalizador para el aprendizaje estructurado, evitando que su uso se reduzca a la entrega apresurada de asignaciones de último momento.
- Se recomienda a las carreras universitarias y al profesorado fomentar metodologías de evaluación que valoren tanto la excelencia técnica como el razonamiento humano detrás de cada proyecto, implementando revisiones de código, defensas orales y ejercicios de auditoría crítica sobre los resultados generados con inteligencia artificial.
- Considerando las evidencias, se recomienda capacitar al estudiantado en la formulación de preguntas críticas y en la verificación de respuestas para evitar información errónea, al tiempo que se fortalecen los espacios de tutoría presencial y escucha activa en el aula, atendiendo las inquietudes reales de quienes necesitan reforzar conceptos complejos

desde una experiencia educativa empática, cercana e integral.

- Se recomienda a las carreras universitarias y al personal docente rediseñar las actividades académicas para reducir la carga de ejercicios mecánicos o repetitivos y enfocar la evaluación en retos que exijan pensamiento crítico, resolución de problemas complejos y reflexión ética. Además, es importante guiar en el uso consciente y estratégico de la automatización, asegurando que el tiempo rescatado gracias a la IA se traduzca en un crecimiento intelectual auténtico, bienestar académico y una formación profesional verdaderamente humana.
- Se recomienda a las direcciones académicas y al cuerpo docente equilibrar el currículo académico incorporando espacios de aprendizaje y evaluación libres de herramientas de inteligencia artificial que permitan al estudiantado ejercitar y redescubrir su propia capacidad analítica, esto permitirá cultivar profesionales seguros de su propio ingenio que utilicen la IA como un complemento estratégico y nunca como una muleta indispensable.
- Se recomienda al profesorado y a las coordinaciones de carrera canalizar este impulso de seguridad estudiantil mediante el diseño de proyectos desafiantes y progresivos, donde la inteligencia artificial actúe como un punto de partida para explorar soluciones complejas, pero exigiendo siempre que cada estudiante demuestre comprensión y dominio propio sobre el resultado final.

Variable 3 - Pensamiento crítico, habilidades cognitivas.

- Se recomienda hace un cambio del paradigma de la prohibición del uso de la IA a la “autoría con IA”, esto debido a que los estudiantes ya emplean estrategias espontáneas de verificación. Se recomienda diseñar actividades donde el entregable no sea solo el producto final, sino la bitácora de validación: exigir que el estudiante documente qué le respondió la IA, qué errores o "alucinaciones" detectó y con qué fuentes académicas o pruebas técnicas logró corregirlos. Además de fortalecer la enseñanza de la ingeniería de prompts con enfoque ético y

metodológico.

- Para que la universidad aproveche el potencial de estas herramientas sin sacrificar el rigor académico, se recomienda transitar de una cultura de prohibición o uso intuitivo y ético hacia una alfabetización en la utilización de la IA, diseñando evaluaciones centradas en el proceso y no solo en el producto, capacitando en estrategias de indagación como por ejemplo el Prompting Pedagógico, haciendo así conciencia de no quedarse con la primer respuesta que le brinda la IA, sino lograr potenciar con conexiones bibliográficas que den un soporte real de lo que se realiza.
- Se recomienda que las instituciones de educación superior integren formalmente talleres y espacios de alfabetización en ingeniería de prompts y metacognición asistida por IA dentro de sus planes de estudio, capitalizando la disposición natural de los estudiantes hacia el aprendizaje iterativo y la resolución colaborativa de problemas, creando competencias académicas éticas, reflexivas y profundamente humanas que potencien la autonomía intelectual de los futuros profesionales.
- Se recomiendo instituciones universitarias y al cuerpo docente el diseño de espacios formativos graduales que permitan a los futuros profesionales reconciliarse con el error, fortalecer su autonomía investigativa y recuperar la confianza en su propio criterio técnico, asegurando así que la IA sea un amplificador de su talento humano y no un sustituto de su capacidad de pensar.
- Puntualmente se recomienda, diseñar espacios pedagógicos en las instituciones universitarias que permitan a las personas estudiantes, en primera instancia experimentar el poder hacer uso del pensamiento humano, antes de integrar la IA como un copiloto crítico que cuestione, profundice o agilice su trabajo. De este modo, la academia podrá acompañar a los futuros profesionales para que habiten esta transición tecnológica sin culpa ni dependencia, transformando la herramienta en un puente que fortalezca su seguridad práctica y su criterio

ético, en lugar de sustituirlos.

- Se recomienda al cuerpo docente y a las unidades académicas acercar al estudiantado a herramientas de diseño y prototipado asistido por IA mediante ejercicios prácticos y acompañados, sin imponerlas como un reemplazo de la creatividad humana. Integrar estas tecnologías como un apoyo para bocetar ideas iniciales, estructurar diagramas complejos o agilizar la fase de ideación permitirá que los jóvenes superen la barrera de desconocimiento y descubran cómo potenciar su expresividad visual, manteniendo siempre su criterio de diseño y sello personal en el centro de cada proyecto.
- Considerando que casi la totalidad de los estudiantes de cuarto nivel acude a la inteligencia artificial para comprender teorías complejas y lógica algorítmica, se recomienda al cuerpo docente capitalizar este interés guiando a los jóvenes hacia un estudio reflexivo y riguroso. Es fundamental promover espacios de tutoría y actividades en el aula donde el estudiantado aprenda a formular preguntas profundas a la IA, contrastar sus explicaciones con la bibliografía académica oficial y verificar la validez de cada razonamiento lógico.

Declaración de conflicto de interés

El autor declara no tener ningún conflicto de interés relacionado con esta investigación.

Declaración de contribución a la autoría

Raymond Alejandro Pérez Meza: conceptualización, curación de datos, análisis formal, adquisición de fondos, investigación, metodología, administración del proyecto, recursos, software, supervisión, validación, visualización, redacción del borrador original, revisión y edición de la redacción.

Declaración de uso de inteligencia artificial

El autor declara que utilizo la inteligencia artificial como apoyo para este artículo, y también que esta herramienta no sustituye de ninguna manera la tarea o proceso intelectual. Después de rigurosas revisiones con diferentes herramientas en la que se comprobó que no existe plagio como constan en las evidencias, el autor manifiesta y reconoce que este trabajo fue producto de un trabajo intelectual propio, que no ha sido escrito ni publicado en ninguna plataforma electrónica o de IA

REFERENCIAS

Barrera, D., Fresneda-Portillo, C., & Pacheco-Martínez, A. (2024, July 24). Machine learning prediction of academic performance of Latin American university students. A review. *UNAD Colombia*. https://doi.org/10.36315/2024v2end093

Correa Chávez, J. A., Guzman Lema, P. I., Cajamarca Tenempaguay, M. V., Herrera Ordóñez, A. E., & Hurtado Crespo, G. P. (2025). Inteligencia artificial como apoyo en la planificación curricular del bachillerato mediante un análisis comparativo entre ChatGPT, Gemini y Copilot. *Revista Multidisciplinar Epistemología de Las Ciencias*, *2*(4), 734–754. https://doi.org/10.71112/wnfftj83

Cueto, U. E. (2020). *EDITORIAL "APPLI SCI DENT" VOL. 1, NUM. 1*.

Forero de Moreno, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, *5*, 40–44. http://www.pinobruno.it

Gaete-Quezada, R., & González-Muñoz, C. (2025). Percepciones del profesorado universitario en artes y ciencias sociales sobre el uso de inteligencia artificial. *Actualidades Investigativas En Educación*, *25*(3), 1–34. https://doi.org/10.15517/czfm2w10

García Chica, J. L., & Almeida Lino, E. V. (2025). La influencia de la inteligencia artificial en el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo de estudiantes de Bachillerato. *Revista Cognosis*, *10*(1), 10–20. https://doi.org/10.33936/cognosis.v10i1.6828

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación : las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.

López Tejeda, Valquiria., & Pérez Guarachi, J. (2015). *Técnicas de recopilación de datos en la investigación científica.* http://www.revistasbolivianas.ciencia.bo/scielo.php?pid=S2304-37682011000700008&script=sci_arttext&tlng=pt

Martínez, C. (2020). *Investigación Descriptiva: Tipos y Características*. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7591592.pdf

Miño Iglesias, D. J., & Sosa de Wood, P. (2026). Herramientas de inteligencia artificial utilizadas por los estudiantes y docentes de las carreras de ciencias empresariales en una universidad privada de Asunción. *Revista Científica de La Universidad Del Cono Sur de Las Américas.*, *13*(1). https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2026.013.01.060

Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio Sampling Techniques on a Population Study. In *Int. J. Morphol* (Vol. 35, Number 1).

Paucca Gonzales, N., Inti Oropeza, R. A., Zecenarro Vilca, J., Paredes Quinteros, D. A., & Zamudio Ramirez, J. E. (2025). Inteligencia artificial y el desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios de educación. *Revista Tribunal*, *5*(11), 211–225. https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v5i11.152

Pereira, P. Z. (2011). Mixed Method Designs in Education Research: a Particular Experience. In *Revista Electrónica Educare: XV*. Enero-Junio.

Pérez, Jesús. (2019). Estrategia docente para nativos digitales en el ámbito universitario. *SCIENTIARUM* , 1–22.

Rodríguez-León, Y. J., & Berra-Barona, C. (2026). Impacto del uso de la inteligencia artificial en las habilidades cognitivas en la formación universitaria de estudiantes de negocios. *Formacion Universitaria*, *19*(2), 161–170. https://doi.org/10.4067/S0718-50062026000200161

Silvestrini, R. M., & Vargas, J. J. (2008). *FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS, SECUNDARIAS Y TERCIARIAS*.

Sotamba Jiménez, J. J., Calderon Delgado, M. A., & Velásquez-Flores, C. A. (2025). Inteligencia Artificial en el aprendizaje universitario: impacto comparativo entre las carreras de Trabajo Social y Tecnologías de la Información. *Revista Veritas de Difusão Científica*, *6*(3), 2752–2779. https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i3.1060

Stanford Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. (2025). Human-Centered Artificial Intelligence. *AI Index Report 2025. Human-Centered Artificial Intelligence.* https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report

Tonon, Graciela., Ospina, Héctor., Iris, Patricia., Botero, Patricia., Luna, M., & Fabris, Fernando. (2011). *Reflexiones latinoamericanas sobre investigación cualitativa.* https://doi.org/https://doi.org/10.11600/rlcsnj.8.1.606

Villegas-Dianta, C. A., Castillo-Paredes, A. J., Sepulveda-Irribarra, C. A., & Núñez-Valdés, K. P. (2026). Antes de la revolución generativa: usos y tendencias de la inteligencia artificial en la educación superior (2018–2022). *Universidad de Las Américas, Santiago-Chile.*, *19*(4), 129–140. https://doi.org/10.4067/S0718-50062026000400129