

UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN DOCENCIA Y GESTIÓN UNIVERSITARIA



**INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2025**

Tesis para optar el grado académico de Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa

Línea de investigación

Pedagogía y didáctica

Autor

Br. Chung Sanchez Kenji Alberto
<https://orcid.org/0000-0003-3716-8547>

Asesora

Mg. Patricia Judith Velasquez Muro
<https://orcid.org/0000-0002-1415-3513>

Lircay - Perú

2026

N.º 003-2026-AIBR-II-UDEA

CONSTANCIA

DE SIMILITUD DE TRABAJOS DE TESIS POR EL SOFTWARE DE TURNITIN

El Instituto de Investigación, hace constar por la presente, que la tesis titulada **“INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2025”**.

Autor : **KENJI ALBERTO CHUNG SÁNCHEZ**

Programa : **ESCUELA DE POSGRADO**

Mención : **MAESTRIA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**

Asesora : **Mg. PATRICIA VELASQUEZ MURO**

Que fue presentada en fecha **09/07/2026**, después de haberse realizado el análisis con el software de Turnitin, excluyendo la bibliografía y similitudes menores a 1%, presenta un porcentaje de similitud de **3%** al día 9 de julio de 2026.

En tal sentido, de acuerdo con los criterios establecidos en el Reglamento de Posgrado, se declara que la tesis cumple con el porcentaje aceptable de similitud.

En señal de conformidad y verificación se firma la presente constancia.

Lircay, 9 de julio de 2026.



**Asistente de Investigación, Responsable
de Repositorio y Biblioteca
Instituto de Investigación**



CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE ASESOR

En condición de asesora designada de la tesis titulada: “Inteligencia artificial y Competencias investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima 2025” cuyo autor es Chung Sánchez Kenji Albert, para optar por el grado académico de Maestro en **DOCENCIA UNIVERSITARIA Y GESTIÓN EDUCATIVA**, luego de la revisión exhaustiva al contenido del documento, doy fe y considero que se encuentra apto para ser aprobado y con méritos suficientes para ser sometido para la sustentación.

En señal de conformidad se firma y sella la presente constancia.

Lugar, 15 de diciembre de 2025



Firma

Asesor: Patricia Judith Velasquez Muro
<https://orcid.org/0000-0002-1415-3513>

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Nº 034/2026

En la ciudad de Lircay, provincia de Angaraes, Región Huancavelica, a los 02 días del mes de julio del año 2026, siendo las 15:00 p.m. horas, en la sesión virtual en la plataforma de Google Meet de la Escuela de Posgrado de la Universidad para el Desarrollo Andino se instaló el Jurado designado con Resolución Directoral N.º 034/2026 de fecha 12 de junio de 2026, teniendo como Miembros de Jurado:

PRESIDENTE : Jorge Olacoea Catter
SECRETARIO : Angel Ragas Rojas
VOCAL : Mathias Mackelmann Roedenbeck

Con la finalidad de llevar a cabo el acto académico de sustentación de tesis del estudiante: **KENJI ALBERTO CHUNG SANCHEZ**, de la Escuela de Posgrado, quien sustenta la tesis titulada **“INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2025”**, para optar por el grado académico de Maestro en Docencia Universitaria y Gestión Educativa; bajo la modalidad de tesis.

Luego, de haber absuelto las preguntas que fueron formuladas por los Miembros del Jurado, se llegó al siguiente resultado:

Aprobado por	:	☒ Unanimidad	☐ Mayoría		
	:	☐ Con observación	☒ Sin observación		
Mención	:	☐ Excelente	☒ Muy bueno	☐ Bueno	☐ Regular
Desaprobado por	:	☐ Unanimidad	☐ Mayoría		

En conformidad a lo actuado firmamos al pie.



PRESIDENTE



SECRETARIO



VOCAL

DEDICATORIA

A Dios, por brindarme salud, fortaleza y sabiduría para culminar esta etapa de mi formación profesional.

A mi esposa, Jeraldine, por su amor incondicional, comprensión y constante apoyo durante cada desafío de este camino académico. Su confianza en mí ha sido una fuente permanente de motivación.

A mi querida hija, Paloma, quien con su sonrisa y alegría ilumina cada uno de mis días y representa la mayor inspiración para seguir creciendo como profesional y como padre. Este logro también es para ti, con el deseo de que siempre persigas tus sueños con esfuerzo y perseverancia.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo agradecimiento a la Universidad para el Desarrollo Andino y a la Escuela de Posgrado por brindarme la oportunidad de fortalecer mi formación académica y profesional.

A los docentes de la Maestría en Docencia y Gestión Universitaria, quienes compartieron sus conocimientos y experiencias, contribuyendo significativamente a mi crecimiento profesional.

Finalmente, a mi familia, especialmente a mi esposa y a mi hija Paloma, por su amor, comprensión y apoyo incondicional. Su compañía y aliento fueron fundamentales para alcanzar esta meta académica.

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la inteligencia artificial y las competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada de Lima durante el año 2025. El estudio fue de tipo básica, con enfoque cuantitativo, alcance correlacional y diseño no experimental de corte transversal. La población estuvo conformada por 150 estudiantes y la muestra por 109 participantes seleccionados mediante muestreo probabilístico. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento un cuestionario de 32 ítems, cuya confiabilidad alcanzó un Alfa de Cronbach de 0,978. Tras comprobar que los datos no seguían una distribución normal, se utilizó el coeficiente Rho de Spearman para la contrastación de las hipótesis. Los resultados evidenciaron una relación positiva y significativa entre la inteligencia artificial y las competencias investigativas ($p = 0,562$; $p < 0,001$). Asimismo, se identificaron relaciones significativas con las habilidades cognitivas ($p = 0,541$), metodológicas ($p = 0,538$), tecnológicas ($p = 0,531$) y para el trabajo en equipo ($p = 0,521$), todas con niveles de significancia inferiores a 0,001. Se concluye que el uso de herramientas de inteligencia artificial se relaciona significativamente con el fortalecimiento de las competencias investigativas, favoreciendo el desarrollo de habilidades necesarias para la investigación en estudiantes universitarios.

Palabras Clave: *inteligencia artificial, investigación, estudiantes universitarios.*

Abstract

The aim of this study was to determine the relationship between artificial intelligence and research competencies among Industrial Engineering students at a private university in Lima during 2025. The study was basic in nature, with a quantitative approach, correlational scope, and a non-experimental cross-sectional design. The population consisted of 150 students, and the sample comprised 109 participants selected through probabilistic sampling. Data were collected using the survey technique, and the instrument was a 32-item questionnaire with a Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.978. After verifying that the data did not follow a normal distribution, Spearman's Rho coefficient was used to test the hypotheses. The results revealed a positive and significant relationship between artificial intelligence and research competencies ($\rho = 0.562$; $p < 0.001$). Significant relationships were also identified with cognitive skills ($\rho = 0.541$), methodological skills ($\rho = 0.538$), technological skills ($\rho = 0.531$), and teamwork skills ($\rho = 0.521$), all with significance levels below 0.001. It is concluded that the use of artificial intelligence tools is significantly related to the strengthening of research competencies, promoting the development of essential skills for research among university students.

Keywords: *artificial intelligence, research, university students.*

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE.....	vi
INDICE DE TABLAS	viii
INDICE DE FIGURAS	ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Problemas en la investigación	4
1.2.1 Problemática General.....	4
1.2.2 Problemas específicos.....	4
1.3 Objetivos de estudio	4
1.3.1 Objetivo genérico	5
1.3.2 Objetivos específicos del estudio	5
1.4 Hipótesis del estudio	5
1.4.1 Hipótesis genérica	5
1.4.2 Hipótesis específicas.....	5
1.5 Justificación de la Investigación.....	5
1.5.1 Justificación Teórica	5
1.5.2 Justificación Metódica	6
1.5.3 Justificación con enfoque práctico	6
CAPÍTULO II – MARCO TEÓRICO	8
2.1 Precedentes de la investigación	8
2.1.1 Investigaciones internacionales.....	8
2.1.2 Antecedentes Nacionales.....	11
2.2 Bases Teóricas del estudio.....	16
2.2.1 Variable independiente - Inteligencia Artificial.....	16
2.2.2 Variable dependiente - Competencias Investigativas.....	22
CAPÍTULO III - METODOLOGÍA	31
3.1 Diseño Metodológico.....	31
3.1.1 Tipo de investigación	30
3.1.2 Enfoque de investigación	30
3.1.3 Alcance de investigación	30

3.1.4	Diseño o Método de investigación	32
3.1.5	Técnica	32
3.1.6	Instrumento	32
3.2	Diseño Muestral	33
3.2.1	Población.....	33
3.2.2	Muestreo.....	33
3.2.3	Muestra	34
3.3	Matriz de operacionalización.....	39
3.4	Procesamiento de datos	40
3.5	Aspectos Éticos.....	40
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....		36
4.1	Análisis Descriptivo	36
4.2	Análisis Inferencial	37
CAPITULO V - DISCUSIONES.....		54
CAPITULO VI – CONCLUSIONES		58
CAPITULO VII – RECOMENDACIONES		60
REFERENCIAS.....		62
ANEXOS		66

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cuadro de operacionalización de Variables	36
Tabla 2: Fiabilidad de los instrumentos aplicados	41
Tabla 3: Niveles de percepción estudiantil respecto al uso de IA	42
Tabla 4: Niveles de percepción estudiantil sobre sus competencias investigativas	43
Tabla 5: Niveles de percepción estudiantil sobre sus habilidades cognitivas	44
Tabla 6: Niveles de percepción estudiantil sobre sus habilidades metodológicas.....	45
Tabla 7: Niveles de percepción estudiantil sobre sus habilidades tecnológicas para la investigación ..	46
Tabla 8: Niveles de percepción estudiantil sobre sus habilidades para el trabajo en equipo.....	47
Tabla 9: Resultado Análisis de normalidad.....	48
Tabla 10: Resultado de la prueba para la hipótesis general.....	49
Tabla 11: Resultado de la prueba para la hipótesis específica 1.....	50
Tabla 12: Resultado de la prueba para la hipótesis específica 2.....	51
Tabla 13: Resultado de la prueba para la hipótesis específica 3.....	52
Tabla 14: Resultado de la prueba para la hipótesis específica 4.....	53

INDICE DE FIGURAS

Figura 1	Niveles de percepción estudiantil respecto al uso de IA.....	42
Figura 2	Niveles de percepción estudiantil sobre sus competencias investigativas	43
Figura 3	Niveles de percepción estudiantil sobre sus habilidades cognitivas.....	44
Figura 4	Niveles de percepción estudiantil sobre sus habilidades metodológicas	45
Figura 5	Niveles de percepción estudiantil sobre sus habilidades tecnológicas para la investigación.	46
Figura 6	Niveles de percepción estudiantil sobre sus habilidades para el trabajo en equipo	47

Capítulo I: Introducción

1.1. Planteamiento del Problema

En un mundo que avanza rápidamente gracias a la tecnología y enfrenta desafíos cada vez más complejos, las habilidades para investigar se han vuelto esenciales tanto en la educación como en el ámbito profesional. Estas competencias no solo permiten encontrar soluciones innovadoras, sino que también son clave para abordar problemas relacionados con la educación, la economía y el medio ambiente. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) aparece como una herramienta poderosa que puede cambiar la forma en que se realiza la investigación y se maneja la información. Sin embargo, su uso plantea preguntas importantes sobre la equidad, la ética y cómo preparar a los estudiantes para aprovechar estas nuevas tecnologías. Este tema cobra especial relevancia en áreas como la Ingeniería Industrial, donde la capacidad para analizar datos, resolver problemas y trabajar en equipo es fundamental. Reflexionar sobre cómo la inteligencia artificial puede influir en el desarrollo de estas habilidades investigativas resulta crucial para entender su impacto en la educación y el futuro profesional.

A nivel internacional, La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) sostiene que las habilidades investigativas son un pilar fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 4, que busca garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad. Además, UNESCO destaca la necesidad de integrar la investigación en los sistemas educativos como una herramienta para fomentar la innovación y la resolución de problemas globales, como la desigualdad educativa y la exclusión social. Además, la organización ha enfatizado que las habilidades investigativas no solo son esenciales para el desarrollo académico, sino también para la formación de ciudadanos críticos y comprometidos con el desarrollo sostenible. En este sentido, la UNESCO promueve la creación de políticas educativas que fomenten la investigación

desde los niveles básicos hasta la educación superior, con el objetivo de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del siglo XXI (UNESCO, 2023; Benites et al., 2023; Meléndez, 2024).

En ese mismo sentido, La OCDE también considera que habilidades investigativas son un componente clave para la competitividad económica y la adaptación al mercado laboral en la era digital. Además, la OCDE (2020) publicó un informe que destaca la importancia de las habilidades investigativas para el éxito en la economía del conocimiento. Según este informe, los estudiantes que desarrollan estas habilidades tienen mayores probabilidades de adaptarse a un mercado laboral en constante cambio, donde la innovación y la creatividad son altamente valoradas. Además, la OCDE ha señalado que las habilidades investigativas son esenciales para fomentar la colaboración internacional en investigación e innovación, especialmente en áreas como la inteligencia artificial, la biotecnología y la sostenibilidad ambiental., con el fin de preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos globales del futuro (OCDE, 2020; Educación Internacional, 2020).

Por otro lado, con respecto a la Inteligencia artificial, El Banco Mundial destaca su potencial fortalecer las competencias investigativas, pero advierte sobre desafíos críticos. En su informe Educar para el presente y el futuro, resalta que la IA puede revolucionar la investigación mediante análisis de datos y soluciones innovadoras. Sin embargo, la brecha digital limita su impacto: más del 40% de la población mundial carece de acceso a internet, especialmente en países de bajos ingresos. Además, el Banco Mundial enfatiza los riesgos éticos, como sesgos algorítmicos y falta de transparencia, que requieren marcos regulatorios sólidos. Además, la Inteligencia artificial tiene un potencial para transformar la investigación, pero solo si se implementa de manera inclusiva y equitativa, superando barreras como la carencia de infraestructura y conocimiento en habilidades digitales (Banco Mundial, 2024a; Banco Mundial, 2024b).

A nivel nacional, El Ministerio de Educación del Perú (MINEDU) destaca que las habilidades investigativas son fundamentales para el desarrollo integral de los estudiantes, especialmente en

áreas tecnológicas e innovadoras. Según el MINEDU, estas habilidades permiten a los estudiantes manejar conocimientos y recursos tecnológicos, fomentando competencias investigativas clave para su formación profesional. Además, estas capacidades se vinculan con la capacidad de argumentar conclusiones coherentes basadas en evidencias, lo que promueve un aprendizaje activo y significativo. El MINEDU también señala que las habilidades investigativas deben integrarse en los currículos educativos desde niveles básicos hasta superiores, garantizando que los estudiantes estén preparados para enfrentar desafíos futuros (MINEDU, 2019; MINEDU, 2020).

También, La Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU) enfatiza la importancia de las habilidades investigativas como parte de la calidad educativa universitaria. Según la Ley Universitaria N° 30220, se establece que la SUNEDU debe garantizar estándares que incluyan la investigación como un componente fundamental. Esto implica que las universidades deben promover activamente estas habilidades en sus estudiantes y docentes. Además, estudios recientes señalan que el desarrollo de competencias investigativas es crucial para mejorar la producción intelectual y la formación profesional en el ámbito universitario. En este contexto, la SUNEDU valora las habilidades investigativas como un indicador clave para la acreditación institucional y la mejora continua de la educación superior en el Perú (SUNEDU, 2022).

Finalmente, universidades peruanas como la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) destacan que las herramientas de inteligencia artificial (IA), especialmente las IA generativas, están transformando el ámbito investigativo al permitir procesar grandes volúmenes de información de manera eficiente. Sin embargo, advierte sobre los desafíos éticos y metodológicos que estas tecnologías introducen en la educación superior. La PUCP enfatiza que el uso de la IA debe ser crítico y responsable para no comprometer la integridad académica ni la calidad del aprendizaje. En este sentido, promueve programas específicos, como cursos de actualización en estrategias para la enseñanza, que fomentan un pensamiento crítico y autónomo utilizando recursos tecnológicos. La PUCP subraya que, aunque la IA ofrece oportunidades sin precedentes para la investigación, es

fundamental reflexionar sobre su impacto ético y su papel en la formación de futuros investigadores capaces de enfrentar los desafíos contemporáneos (PUCP, 2024).

A nivel local, en la Universidad César Vallejo, específicamente en su Facultad de Ingeniería Industrial, la elaboración de la tesis se integra como parte fundamental de la malla curricular, programada para los ciclos noveno y décimo. Este requisito es obligatorio para que los estudiantes puedan egresar y titularse como ingenieros industriales. Sin embargo, se ha observado una preocupante tasa de deserción académica en estos ciclos, atribuida principalmente a las dificultades que enfrentan los estudiantes en el desarrollo de competencias investigativas. Esta carencia afecta significativamente su capacidad para formular, desarrollar y concluir proyectos de investigación, lo que impide que culminen satisfactoriamente tanto el proyecto de tesis como la tesis final. La falta de habilidades investigativas no solo retrasa su progreso académico, sino que también limita su preparación para abordar desafíos profesionales que requieren análisis crítico y resolución de problemas complejos. Esto evidencia la necesidad de fortalecer estas competencias, mediante estrategias pedagógicas novedosas que quizás puedan incluir la inteligencia artificial que promuevan un enfoque más práctico y continuo en la formación investigativa.

1.2. Problemas de investigación

1.2.1. Pregunta General

- ¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y Competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada en Lima, 2025?

1.2.2. Preguntas Específicas

- ¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades cognitivas?
- ¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades tecnológicas?
- ¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades metodológicas?
- ¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades para el trabajo en equipo?

1.3. Objetivos de Investigación

1.3.1. Objetivo General

- Determinar la relación entre Inteligencia artificial y competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada en Lima, 2025.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la relación entre Inteligencia artificial y habilidades cognitivas
- Determinar la relación entre Inteligencia artificial y habilidades tecnológicas
- Determinar la relación entre Inteligencia artificial y habilidades metodológicas
- Determinar la relación entre la inteligencia artificial y habilidades para el trabajo en equipo.

1.4. Hipótesis de Investigación

1.4.1. Hipótesis General

- Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada en Lima, 2025.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades cognitivas
- Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades tecnológicas
- Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades metodológicas
- Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades para el trabajo en equipo

1.5. Justificación de la Investigación

1.5.1. Justificación Teórica

En un contexto marcado por los rápidos avances tecnológicos y la creciente integración de la inteligencia artificial (IA) en diversos campos, incluyendo la educación, resulta fundamental analizar su impacto en el desarrollo de competencias investigativas. Estas competencias son esenciales para la formación profesional de los estudiantes, ya que fomentan habilidades

cognitivas, tecnológicas, metodológicas, de gestión y de trabajo en equipo, todas indispensables para enfrentar los desafíos del entorno laboral actual. Sin embargo, con la incorporación de la IA en el ámbito educativo, surge la necesidad de comprender cómo esta tecnología puede influir, fortalecer o transformar dichas habilidades.

Esta investigación aporta al campo teórico al explorar de qué manera la inteligencia artificial puede potenciar habilidades clave, como el pensamiento crítico, el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, la planificación estratégica de proyectos y la colaboración en equipos multidisciplinarios. Además, responde a la demanda creciente de estudios que aborden la integración de la IA en la educación superior, un tema emergente pero de gran relevancia en el contexto actual. Este análisis no solo amplía el conocimiento sobre la interacción entre tecnología y educación, sino que también sienta las bases para futuras investigaciones que profundicen en este campo.

1.5.2. Justificación Metodológica

La investigación es pertinente desde el punto de vista metodológico, ya que utiliza instrumentos adaptados al contexto universitario para evaluar la relación entre las variables de estudio. La selección de estas herramientas garantiza la validez y confiabilidad de los datos recopilados, lo que permitirá obtener resultados precisos y útiles para la comunidad académica. Además, este estudio emplea un enfoque cuantitativo que combina técnicas estadísticas y análisis de correlación para identificar patrones y tendencias entre las variables estudiadas. Este enfoque metodológico no solo aporta rigor científico al trabajo, sino que también sirve como referencia para futuros investigadores interesados en explorar temas similares.

1.5.3. Justificación Práctica

Desde el punto de vista práctico, esta investigación busca resolver un problema existente

relacionado con la integración de la inteligencia artificial en la formación de estudiantes de Ingeniería Industrial. Al identificar cómo la IA influye en el desarrollo de competencias investigativas, se proporcionan elementos clave para diseñar estrategias innovadoras que potencien estas habilidades en los estudiantes. Los resultados de este estudio serán útiles tanto para docentes como para instituciones educativas, ya que permitirán identificar qué aspectos de las competencias investigativas pueden ser fortalecidos mediante el uso de la IA. Esto, a su vez, facilitará la implementación de programas académicos más efectivos que preparen a los estudiantes para enfrentar los desafíos del futuro laboral. Además, los hallazgos podrían servir como base para la formulación de políticas educativas que promuevan la integración de tecnologías emergentes en el currículo universitario, asegurando una formación integral y alineada con las demandas del mercado.

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

En el contexto universitario ecuatoriano, Holguín (2023) desarrolló una investigación orientada a examinar el vínculo entre las competencias investigativas y la utilización de herramientas digitales en estudiantes de educación superior. El estudio se enmarcó en un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y un alcance descriptivo y correlacional, lo que permitió analizar la asociación entre las variables consideradas. La recolección de información se realizó mediante la aplicación de encuestas, utilizando un cuestionario como instrumento de medición. La población muestral estuvo integrada por 125 estudiantes, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Los hallazgos evidenciaron la existencia de una asociación positiva y de magnitud considerable entre las competencias investigativas y el uso de herramientas digitales, sustentada en un coeficiente de correlación de 0,658 y un nivel de significancia de $p < 0,001$, lo que confirmó la relevancia estadística de dicha relación.

En una investigación realizada igualmente en Ecuador, Madrid y Salgado (2024) exploraron en estudiantes universitarios si existe una asociación entre la inteligencia artificial generativa (IAG) y las habilidades investigativas. El enfoque metodológico fue cuantitativo. Los resultados evidenciaron que existe una relación significativa entre la IAG y la capacidad para estructurar investigaciones, sintetizar información relevante y proponer soluciones innovadoras. Además, se destacó que la IAG fomenta un aprendizaje autónomo y colaborativo. Sin embargo, el estudio también identificó desafíos, como la demanda de desarrollar competencias digitales y la importancia de una supervisión adecuada para evitar errores conceptuales o sesgos en la información generada por estas tecnologías. Estos

resultados muestran que la integración de

la inteligencia artificial generativa en la educación superior puede transformar positivamente las competencias investigativas de los estudiantes, así también habilidades relacionadas con el aprendizaje autónomo y la construcción del conocimiento.

Por otro lado, en un estudio en Ucrania, Oliinyk et al. (2024) El estudio exploró la relación entre el uso de la inteligencia artificial (IA) y el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes del tercer nivel educativo, específicamente en futuros doctores en filosofía (PhD). Tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional. además, se examinó la conexión entre la aplicación de herramientas de IA y el fortalecimiento de las competencias investigativas. Los resultados cualitativos evidenciaron una relación positiva entre ambos elementos, destacándose incrementos significativos en cada componente: 7,5% en el sustantivo, 10% en el de diseño, 8,4% en el procedimental, 11,4% en el optativo y 8,5% en el comunicativo. Estos hallazgos sugieren que existe una correlación clara entre la IA y el aumento progresivo de las competencias investigativas. Este enfoque permitió comprender que la relación entre las variables de estudio no es unidireccional, sino que ambas se potencian mutuamente, facilitando un aprendizaje más integral. Los resultados subrayan la importancia de integrar la IA en la educación superior para enriquecer la formación doctoral, destacando su papel como un recurso clave en el desarrollo de capacidades investigativas avanzadas.

En conjunto, los estudios desarrollados por Holguín (2023), Madrid y Salgado (2024) y Oliinyk et al. (2024) evidencian una coincidencia al reconocer que el uso de herramientas digitales y de inteligencia artificial favorece el fortalecimiento de las competencias investigativas en distintos niveles de formación. No obstante, existen diferencias en el énfasis de sus hallazgos: mientras Holguín (2023) destaca la relación entre las herramientas digitales y las competencias investigativas en estudiantes universitarios, Madrid y Salgado

(2024) resaltan además el desarrollo del aprendizaje autónomo y la generación del conocimiento mediante la inteligencia artificial generativa. Por su parte, Oliinyk et al. (2024) amplían esta perspectiva al

demostrar que dichos beneficios también se evidencian en la formación doctoral, fortaleciendo dimensiones específicas de las competencias investigativas. En consecuencia, estos antecedentes respaldan la importancia de incorporar tecnologías emergentes como apoyo al desarrollo de capacidades investigativas en la educación superior (Holguín, 2023; Madrid y Salgado, 2024; Oliinyk et al., 2024).

Además, en México, Torres (2024) analizó la relación entre las necesidades de información y la percepción sobre herramientas de inteligencia artificial (IA). Tuvo un enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional, se analizó la relación entre estas variables en el contexto académico. A través de un cuestionario, se identificó que las principales necesidades de los estudiantes están vinculadas a la redacción de tesis y artículos académicos. Aunque poseen habilidades para buscar información en múltiples idiomas y usar recursos digitales, enfrentan barreras como el acceso limitado a opciones de pago y el desconocimiento de ciertas plataformas. Emergió una relación significativa con las herramientas de IA: casi el 75% de la muestra conocía estas aplicaciones, destacando ChatGPT como la más utilizada. Los resultados mostraron una percepción positiva sobre los beneficios de la IA en la gestión y producción académica, sugiriendo una conexión directa entre su uso y la satisfacción de necesidades informativas. Este vínculo refleja cómo la IA puede complementar las capacidades investigativas y resolver limitaciones asociadas al acceso tradicional de recursos. Estos hallazgos subrayan la importancia de integrar herramientas tecnológicas avanzadas en las prácticas investigativas de la educación superior, promoviendo así una relación más efectiva entre tecnología y formación académica.

Finalmente, en un estudio en Uruguay, Castro y Silva (2023) centraron su investigación en la relación entre el uso de tecnologías digitales y de las habilidades investigativas en una Institución Educativa. Se abordó una investigación cuantitativa de alcance descriptivo con 21 docentes (11 mujeres y 10 hombres). Inicialmente, se analizó la percepción de los docentes sobre sus habilidades investigativas, destacando aspectos como la búsqueda de información y conocimiento sobre el uso de la tecnología. Los resultados mostraron, niveles de acierto superiores al 80%, evidenciando una relación positiva entre el uso de tecnologías digitales y el fortalecimiento de las habilidades investigativas. Este vínculo refleja cómo las herramientas tecnológicas pueden potenciar competencias clave en los docentes, integrando la investigación en su práctica pedagógica. Sin embargo, también se identificó la necesidad de fomentar la motivación hacia la investigación, destacando que esta relación no depende únicamente de recursos tecnológicos, sino también de actitudes y compromisos docentes.

De manera general, los antecedentes internacionales revisados muestran una tendencia consistente al reconocer el aporte de las herramientas digitales y de la inteligencia artificial en el fortalecimiento de las competencias investigativas. Aunque los estudios fueron desarrollados en diferentes contextos geográficos y educativos, coinciden en señalar beneficios relacionados con la búsqueda, organización, análisis y producción de información científica, así como con el desarrollo del aprendizaje autónomo y la innovación en los procesos investigativos (Holguín, 2023; Madrid y Salgado, 2024; Oliinyk et al., 2024; Torres, 2024). Sin embargo, también se identifican aspectos que requieren atención, como la necesidad de fortalecer las competencias digitales, promover un uso crítico y ético de la inteligencia artificial y fomentar la motivación hacia la investigación para maximizar el impacto de estas tecnologías en la formación académica, tal como lo evidencian Torres (2024) y Castro y Silva (2023). En este sentido, la evidencia internacional respalda la

pertinencia de estudiar la relación entre la inteligencia artificial y las competencias investigativas en el contexto universitario, debido a su potencial para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes (Holguín, 2023; Madrid y Salgado, 2024; Oliinyk et al., 2024; Torres, 2024; Castro y Silva, 2023).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Carhuaricra et al. (2024) buscaron analizar la asociación entre las competencias investigativas y la IA en estudiantes de una universidad. La investigación se llevó a cabo bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño básico, no experimental, de corte transversal y nivel correlacional. Participaron 220 estudiantes universitarios, de los cuales se seleccionó intencionalmente una muestra de 120 individuos mediante un muestreo no probabilístico. Para recopilar la información, se aplicó un cuestionario virtual a través de Google Forms. Los datos obtenidos mostraron que la mayoría de los estudiantes presentaban niveles bajos en competencias investigativas (76,7%) y un desempeño deficiente en el uso de inteligencia artificial (66,7%). El análisis estadístico arrojó un coeficiente de correlación de Spearman de 0,845, con un nivel de significancia de 0,000, lo que indica un valor inferior al umbral crítico de 0,05. Estos resultados llevaron a concluir que existe una relación significativa entre las competencias investigativas y el uso de inteligencia artificial entre los estudiantes evaluados. Este estudio subraya la importancia de integrar herramientas tecnológicas avanzadas en la formación académica para potenciar tanto las habilidades investigativas como el uso efectivo de la inteligencia artificial en contextos educativos.

Además, Rojas et al. (2024) llevaron a cabo un estudio cuyo objetivo fue explorar la relación entre las estrategias de inteligencia artificial (IA) y el desarrollo de las habilidades investigativas en estudiantes de formación docente. Para ello, realizaron una investigación aplicada de diseño no experimental y correlacional. La población estuvo compuesta por 101 estudiantes del Instituto Pedagógico de Ica, de los cuales se seleccionó una muestra de 80

participantes mediante un muestreo aleatorio estratificado. La recolección de datos se efectuó a través de encuestas, utilizando un cuestionario como instrumento principal. Los resultados obtenidos fueron analizados mediante la prueba de hipótesis Rho de Spearman, la cual reveló una correlación significativa (Rho de Spearman = 0.849) entre el uso de estrategias de IA y el desarrollo de habilidades investigativas en los estudiantes. Estos hallazgos evidenciaron que la inteligencia artificial puede desempeñar un papel fundamental como herramienta para potenciar dichas habilidades en contextos educativos.

También, Fabian & Muñoz (2020) llevaron a cabo una investigación para examinar la relación entre las competencias investigativas y el uso de recursos tecnológicos en estudiantes de posgrado de una universidad nacional. La investigación fue cuantitativa de diseño no experimental y correlacional, orientado a explorar la relación entre las variables analizadas. Para recopilar la información, se utilizaron dos cuestionarios validados mediante juicio de expertos, cuya consistencia interna fue medida a través del Alfa de Cronbach. Los datos fueron obtenidos mediante un formulario en línea de Google, aplicado a una muestra de 23 participantes. Los hallazgos mostraron que, en términos generales, no hubo una relación estadísticamente significativa entre las competencias investigativas y los recursos tecnológicos. No obstante, se detectó una correlación moderada y significativa al relacionar el uso de herramientas tecnológicas con la dimensión "Búsqueda y gestión de información", perteneciente a las competencias investigativas. Este resultado sugiere que, aunque el vínculo global entre ambas variables no fue robusto, el uso de tecnología tiene un impacto notable en aspectos específicos del desarrollo investigativo de los estudiantes.

Los estudios desarrollados por Carhuaricra et al. (2024), Rojas et al. (2024) y Fabian y Muñoz (2020) coinciden en analizar la relación entre la inteligencia artificial o los recursos tecnológicos y las competencias investigativas en estudiantes universitarios. Los dos primeros evidencian correlaciones positivas y significativas, destacando el potencial de la

inteligencia artificial para fortalecer las habilidades investigativas y optimizar los procesos de investigación. En contraste, Fabian y Muñoz (2020) no encontraron una relación significativa entre ambas variables de manera global; sin embargo, identificaron una asociación moderada en la dimensión de búsqueda y gestión de información. Estas diferencias sugieren que el impacto de las tecnologías sobre las competencias investigativas puede variar según el tipo de herramienta utilizada, las dimensiones evaluadas y las características de la población estudiada (Carhuaricra et al., 2024; Rojas et al., 2024; Fabian y Muñoz, 2020).

De igual manera, Garcia et al. (2025) desarrollaron un estudio para determinar la relación entre las habilidades investigativas y las competencias digitales en estudiantes de un Instituto de Huancabamba durante el año 2024. La metodología empleada se basó en un estudio de tipo básico, con un enfoque cuantitativo. El diseño fue no experimental, de nivel descriptivo, con alcance correlacional y corte transversal. La población estuvo conformada por 150 estudiantes de la carrera de Educación Inicial. Para la recolección de datos, se utilizaron dos cuestionarios como instrumentos, aplicados mediante la técnica de encuesta. Los resultados evidenciaron que el nivel de competencias digitales de los estudiantes se encontraba predominantemente en el nivel "logrado", con un 46,0%. Un 34,7% de los encuestados se ubicó en el nivel "en proceso", mientras que un 19,3% se posicionó en el nivel "inicio". Por otro lado, en cuanto a las habilidades investigativas, los hallazgos mostraron que la mayoría de los estudiantes (40,7%) se encontraban en el nivel "en proceso". Además, un 38,0% alcanzó el nivel "logrado", y un 21,3% permaneció en el nivel "inicio". Finalmente, se halló que existe una correlación fuerte y positiva entre las competencias digitales y las habilidades investigativas, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0,962. Este resultado evidenció que el desarrollo efectivo de las competencias digitales tiene un relación significativo en el mejoramiento de las habilidades investigativas

de los estudiantes.

Asimismo, Cadillo y Medina (2022) llevaron a cabo una investigación enfocada en explorar la asociación entre las habilidades investigativas y las competencias digitales en estudiantes de una universidad pública. Este trabajo se enmarcó en un enfoque cuantitativo, utilizando un diseño no experimental, transversal y de alcance correlacional. La muestra fue de 109 estudiantes, cuyos datos fueron recopilados mediante instrumentos validados para medir ambos constructos. Entre los hallazgos más destacados, se observó que el 51.4% de los participantes presentaron un nivel alto en competencias digitales, mientras que un 67.9% mostraron un desempeño igualmente elevado en habilidades investigativas. Estos resultados sugieren que los estudiantes poseen capacidades sólidas en ambos dominios, aunque las habilidades investigativas parecen estar más desarrolladas en comparación con las competencias digitales. Además, los análisis inferenciales arrojaron una significancia estadística menor a 0.05, lo que respalda la existencia de una relación significativa entre ambas variables. El coeficiente de correlación de Spearman (Rho) fue de 0.594, evidenciando una correlación lineal positiva. Esto indica que, a mayor desarrollo de competencias digitales, tienden a mejorar las habilidades investigativas, destacando la importancia de integrar herramientas tecnológicas en la formación académica para potenciar estas capacidades. Este estudio subraya la necesidad de diseñar estrategias educativas que fortalezcan simultáneamente ambos conjuntos de habilidades.

Finalmente, Fanola y Llanos (2022) realizaron un estudio cuyo propósito fue analizar la relación existente entre las habilidades investigativas y las competencias digitales en estudiantes de una universidad pública de Andahuaylas durante el año 2022. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, de corte transversal y nivel correlacional. La población estuvo compuesta por 120 estudiantes del último ciclo de diferentes carreras profesionales, de los cuales se seleccionó una muestra de

92 participantes mediante un muestreo no probabilístico. Para recopilar la información, se utilizó la encuesta como técnica principal, empleando un cuestionario con cinco opciones de respuesta. Cada variable fue evaluada a través de un instrumento conformado por 25 reactivos. Los hallazgos mostraron una asociación positiva moderada entre las competencias digitales y las habilidades investigativas. Esta relación fue confirmada mediante la prueba de rho de Spearman, que reportó un coeficiente de correlación de 0,521, con una significancia bilateral de ,000 ($p < 0,05$). Estos hallazgos permitieron concluir que existe una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables, destacando la influencia mutua entre el manejo de herramientas digitales y el desarrollo de capacidades investigativas en los estudiantes.

Por otra parte, las investigaciones desarrolladas por García et al. (2025), Cadillo y Medina (2022) y Fanola y Llanos (2022) muestran resultados consistentes respecto a la relación positiva entre las competencias digitales y las habilidades investigativas. Aunque la magnitud de la correlación varía entre los estudios, todos coinciden en que el desarrollo de competencias digitales favorece el fortalecimiento de capacidades relacionadas con la búsqueda, análisis, gestión y producción del conocimiento científico. Estos hallazgos evidencian que las competencias tecnológicas constituyen un elemento complementario para el desarrollo de habilidades investigativas en el ámbito universitario, reforzando la necesidad de integrar el uso de tecnologías digitales en los procesos formativos (García et al., 2025; Cadillo y Medina, 2022; Fanola y Llanos, 2022).

En conjunto, los antecedentes nacionales evidencian una tendencia favorable respecto al aporte de la inteligencia artificial, los recursos tecnológicos y las competencias digitales en el fortalecimiento de las competencias investigativas. Aunque la intensidad de las asociaciones varía entre los estudios, existe consenso en que estas herramientas favorecen la búsqueda, el análisis y la gestión de información para la investigación. En consecuencia,

la evidencia nacional justifica profundizar en el estudio de esta relación, ya que, aunque la mayoría de las investigaciones reportan resultados favorables, aún existen diferencias en las variables estudiadas y en la magnitud de las asociaciones encontradas, lo que hace necesario ampliar la evidencia en contextos universitarios específicos (Carhuaricra et al., 2024; Rojas et al., 2024; Fabian y Muñoz, 2020; García et al., 2025; Cadillo y Medina, 2022; Fanola y Llanos, 2022).

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Inteligencia Artificial

2.2.1.1. Definición

Según Lexcellent (2019), citado en Darda y Pendse (2025), la Inteligencia Artificial (IA) es una disciplina de la informática orientada al diseño y desarrollo de sistemas capaces de llevar a cabo tareas que, tradicionalmente, requieren inteligencia humana. Estas tareas abarcan desde el aprendizaje y el razonamiento hasta la resolución de problemas, la percepción del entorno y la comprensión del lenguaje natural. La IA ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, impulsada por avances en el procesamiento de datos, el aprendizaje automático y la computación de alto rendimiento, lo que ha permitido su aplicación en diversos ámbitos como la educación, la salud, la industria y las finanzas.

Además, según Zhang et al. (2021), el propósito fundamental de la IA es la creación de algoritmos y modelos computacionales que permitan a las máquinas no solo procesar información de manera eficiente, sino también adaptarse y tomar decisiones basadas en patrones y datos previos. A través de técnicas como el aprendizaje profundo y la inteligencia artificial explicable, se busca que los sistemas sean cada vez más autónomos y capaces de imitar el comportamiento humano en tareas complejas, como la toma de decisiones estratégicas y la interacción con los usuarios en lenguaje natural.

En conjunto, las definiciones revisadas coinciden en señalar que la inteligencia artificial

constituye una disciplina orientada al desarrollo de sistemas capaces de simular procesos propios de la inteligencia humana, incorporando capacidades de aprendizaje, razonamiento y toma de decisiones. Asimismo, los avances recientes han ampliado su aplicación en diversos ámbitos, entre ellos la educación superior, donde se reconoce su potencial para apoyar procesos de investigación y elaboración del conocimiento (Lexcellent, 2019, citado en Darda y Pendse, 2025; Zhang et al., 2021).

2.2.1.2. Teoría cognitiva

Weingarten y Penat (2008) destacan que la teoría cognitiva se centra en el estudio de los procesos mentales internos, como la resolución de problemas, la memoria y el lenguaje. Esta teoría analiza cómo las personas comprenden, diagnostican y solucionan problemas, haciendo énfasis en los mecanismos cognitivos que intervienen entre un estímulo y la respuesta. A través de este enfoque, se busca comprender de qué manera la mente procesa, almacena y recupera información, así como el papel fundamental que desempeñan los esquemas mentales y las estrategias cognitivas en el desarrollo del conocimiento. Además, la teoría cognitiva ha influido significativamente en disciplinas como la psicología educativa, la inteligencia artificial y la neurociencia, proporcionando un marco teórico para el desarrollo de estrategias de aprendizaje y sistemas computacionales que imitan el pensamiento humano.

Según Westberg et al. (2019), la teoría cognitiva y la inteligencia artificial (IA) están estrechamente interconectadas, ya que ambas disciplinas se nutren y evolucionan conjuntamente. La teoría cognitiva, centrada en el estudio de la mente y el cerebro, proporciona principios esenciales para el desarrollo de sistemas de IA capaces de replicar los procesos cognitivos humanos. Este enfoque interdisciplinario favorece avances en ambas direcciones: los conocimientos sobre la cognición humana permiten la creación de modelos de IA más sofisticados y eficientes, mientras que los avances en IA ofrecen nuevas

perspectivas para comprender mejor los mecanismos del pensamiento y la percepción.

Desde esta perspectiva, la teoría cognitiva proporciona un fundamento para comprender cómo la inteligencia artificial puede favorecer procesos como el análisis, la resolución de problemas y la toma de decisiones, capacidades estrechamente relacionadas con el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes (Weingarten y Penat, 2008; Westberg et al., 2019).

2.2.1.3. Teoría sociocultural

Según Paz et al. (2023), la teoría sociocultural de Lev Vygotsky vincula la interacción social con el desarrollo cognitivo y el aprendizaje, resaltando la influencia de factores culturales y sociales, como el lenguaje y las herramientas culturales. Un principio clave es la interacción social, donde el aprendizaje ocurre colaborativamente con personas más experimentadas, permitiendo la internalización de conocimientos y habilidades, en relación con la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), que representa la distancia entre lo que un aprendiz puede hacer solo y con ayuda, enfatizando el papel del andamiaje. Además, el lenguaje es fundamental para el pensamiento y el desarrollo cognitivo, como se observa en la autohabla infantil. En educación, esta teoría ha inspirado enfoques colaborativos y aprendizaje guiado, aplicándose a contextos diversos, como la inclusión educativa y el apoyo a estudiantes con dificultades.

Además, según Cordeiro y Cozman (2024), La teoría sociocultural, desarrollada principalmente por Lev Vygotsky, resalta la influencia de las interacciones sociales y el contexto cultural en el desarrollo cognitivo. Aplicada a la inteligencia artificial (IA), esta perspectiva permite analizar cómo las tecnologías de IA no solo interactúan con las dinámicas sociales y culturales humanas, sino que también las transforman. La IA está profundamente integrada en la vida cotidiana, influyendo en la forma en que las personas

se comunican, acceden al conocimiento y participan en diversas prácticas sociales, como la educación, el arte y la toma de decisiones. Su impacto abarca desde la personalización del aprendizaje hasta la automatización de procesos creativos y administrativos. Desde un enfoque sociocultural, la IA no debe considerarse una entidad autónoma, sino parte de un sistema más amplio en el que su desarrollo, aplicación y efectos están moldeados por el contexto social y cultural.

En este sentido, la teoría sociocultural permite comprender que la inteligencia artificial actúa como una herramienta de mediación que transforma las formas de interacción, aprendizaje y construcción colectiva del conocimiento, aspectos que favorecen el fortalecimiento de las competencias investigativas en entornos universitarios (Paz et al., 2023; Cordeiro y Cozman, 2024).

2.2.1.4. La teoría conectivista

Según Torres y Barnabé (2020), La teoría conectivista, desarrollada por George Siemens y Stephen Downes, explica el aprendizaje en la era digital a través de conexiones en redes y la influencia del entorno social y cultural. Este enfoque sostiene que el aprendizaje es un proceso continuo en comunidades, redes personales y entornos digitales, donde la capacidad de conectar información es más valiosa que el conocimiento en sí. La interacción social y la colaboración, potenciadas por tecnologías como la inteligencia artificial, son esenciales. Además, el conocimiento no reside solo en el individuo, sino en una red de interacciones, lo que requiere habilidades para buscar, evaluar y conectar información. Las redes y ecologías del aprendizaje facilitan la adaptación y evolución del conocimiento en un mundo digital en constante cambio.

Además, según Sánchez (2019) el conectivismo es una teoría del aprendizaje que destaca el papel de las redes sociales y tecnológicas en la adquisición de conocimiento, al sostener que

el aprendizaje ocurre a través de la construcción y exploración de conexiones dentro de una red distribuida. En este contexto, la inteligencia artificial (IA) juega un papel fundamental al facilitar y optimizar la creación, navegación y fortalecimiento de estas redes. La integración de la IA en entornos de aprendizaje digital permite desarrollar plataformas alineadas con los principios conectivistas, donde los algoritmos pueden analizar las interacciones de los usuarios para predecir su nivel de participación y retención. Además, foros en línea y otras herramientas digitales, potenciadas por IA, se han convertido en espacios clave para fomentar la interacción, mejorar la experiencia de aprendizaje y anticipar la continuidad del compromiso de los usuarios en estos entornos.

En consecuencia, el conectivismo respalda el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos al reconocer que el aprendizaje se fortalece mediante redes de información y colaboración, facilitando el acceso, la selección y la integración del conocimiento requerido para la investigación (Torres y Barnabé, 2020; Sánchez, 2019).

2.2.1.5. Teoría del Constructivismo

Según Pacheco (2021) la teoría del constructivismo es una corriente pedagógica que sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el que los estudiantes construyen su propio conocimiento a partir de sus experiencias y reflexiones. En este enfoque, el aprendizaje no consiste en la simple recepción de información, sino en la integración de nuevos conocimientos basados en experiencias previas y en la interacción con el entorno. Para que el aprendizaje sea significativo, debe estar vinculado con experiencias relevantes para el estudiante, promoviendo un proceso continuo de desarrollo a lo largo de la vida. Además, el constructivismo enfatiza la dimensión social y colaborativa del aprendizaje, donde la interacción con otros desempeña un papel fundamental en la construcción del conocimiento. Asimismo, resalta la importancia de las habilidades metacognitivas, como la

capacidad de los estudiantes para reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y regularlo de manera autónoma. En este marco, el docente asume el rol de facilitador o guía, creando un ambiente de aprendizaje que fomente la exploración, el pensamiento crítico y la construcción activa del conocimiento, en lugar de limitarse a la transmisión unidireccional de información.

Además, según Perotto (2013) la teoría del constructivismo, propuesta principalmente por Jean Piaget, enfatiza el papel activo del individuo en la construcción del conocimiento a través de la experiencia y la reflexión. Esta perspectiva tiene importantes implicaciones en el campo de la inteligencia artificial (IA), especialmente en el desarrollo de sistemas que imitan los procesos cognitivos humanos. Un ejemplo de la aplicación de principios constructivistas en IA es el Constructivist Anticipatory Learning Mechanism (CALM), un mecanismo de aprendizaje diseñado para interactuar dinámicamente con entornos parcialmente deterministas y parcialmente observables. CALM permite a los sistemas de IA modelar regularidades tanto a nivel sensorimotor como en un plano más abstracto, lo que les proporciona el conocimiento necesario para generar comportamientos autónomos. Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial puede constituirse en un recurso de apoyo para la construcción activa del conocimiento, siempre que su utilización promueva la reflexión, la autonomía y el pensamiento crítico del estudiante durante el proceso de aprendizaje e investigación (Pacheco, 2021; Perotto, 2013).

2.2.1.6. Dimensiones

- Características: La IA aprende de datos, mejora su rendimiento con el tiempo y actúa con autonomía. Su adaptabilidad le permite ajustarse a distintos problemas, mientras que su capacidad de procesamiento y reconocimiento de patrones facilita la toma de decisiones en áreas como salud y ciberseguridad (Chugñay y Pilco, 2024).

- Tipos: Se clasifica en IA débil (asistentes virtuales), IA fuerte (capaz de razonar), IA general (versátil en cualquier tarea) y superinteligencia (superior al intelecto humano). También incluye enfoques como IA basada en reglas, aprendizaje automático, redes neuronales y procesamiento del lenguaje natural (Chugñay y Pilco, 2024).
- Principios Éticos: La IA debe ser transparente, equitativa, garantizar la privacidad, fomentar la responsabilidad, priorizar la seguridad y asegurar la no maleficencia, evitando daños y promoviendo beneficios sociales (Chugñay y Pilco, 2024).
- Ámbitos: En educación, personaliza el aprendizaje; en salud, facilita diagnósticos; en industria, optimiza procesos; en seguridad, refuerza la ciberprotección; en economía, mejora análisis financieros; en entretenimiento, perfecciona recomendaciones; y en investigación científica, acelera descubrimientos (Chugñay y Pilco, 2024).

2.2.2. Competencias investigativas

2.2.2.1. Definición

Las competencias investigativas constituyen un conjunto integral y multidimensional de habilidades, conocimientos y actitudes que capacitan a los investigadores para diseñar, desarrollar y ejecutar estudios con altos estándares de calidad, permitiéndoles contribuir significativamente al avance del conocimiento en sus respectivas áreas de especialización (Panta, 2022). Estas competencias no solo favorecen la generación de nuevos saberes, sino que también potencian el pensamiento crítico, la rigurosidad metodológica y la interpretación fundamentada de datos. Además, son esenciales para la formulación de nuevas teorías, el planteamiento de hipótesis y la validación de modelos que aporten soluciones a problemas científicos, tecnológicos y sociales.

Según Paz y Estrada (2022), las competencias investigativas engloban un conjunto de recursos cognitivos, metodológicos y procedimentales necesarios para identificar y abordar

problemáticas de manera estructurada y sistemática. Su desarrollo permite a los investigadores formular preguntas pertinentes, establecer objetivos claros, seleccionar enfoques adecuados y aplicar técnicas de recolección y análisis de datos con precisión. Estas competencias también influyen en la capacidad de evaluar la calidad de la información, contrastar hallazgos y construir conocimiento basado en la evidencia. En este sentido, su fortalecimiento es clave para garantizar la solidez y el impacto de la producción científica en distintas disciplinas.

Por otro lado, Dipas et al. (2022) destacan que las competencias investigativas no solo implican el dominio técnico de metodologías y herramientas científicas, sino también una actitud reflexiva, ética y proactiva frente al conocimiento. Esto se traduce en la capacidad de aplicar estrategias efectivas, cuestionar supuestos, validar información con rigor y adaptarse a distintos contextos investigativos. Además, el proceso de investigación requiere una disposición constante hacia el aprendizaje y la actualización científica, lo que implica la habilidad para gestionar fuentes de información confiables, participar en comunidades académicas y divulgar hallazgos de manera efectiva. En este sentido, el desarrollo de competencias investigativas fomenta la autonomía intelectual, la creatividad y el compromiso con la generación de aportes significativos para la academia y la sociedad.

En conjunto, las definiciones evidencian que las competencias investigativas integran conocimientos, habilidades y actitudes que permiten desarrollar procesos de investigación con rigor científico. Asimismo, estas competencias favorecen el pensamiento crítico, la solución de problemas y la generación de conocimiento, aspectos esenciales para la formación universitaria y el desarrollo científico (Panta, 2022; Paz y Estrada, 2022; Dipas et al., 2022).

2.2.2.2. Enfoque de Competencias y Educación Basada en Competencias (EBC)

La Educación Basada en Competencias (EBC) se centra en el desarrollo de habilidades, conocimientos y actitudes que los estudiantes necesitan para desempeñarse eficazmente en diversas situaciones, promoviendo una formación integral que trasciende la memorización de contenidos y se orienta hacia la aplicación del conocimiento en contextos reales. Este enfoque fomenta la integración de teoría y práctica, asegurando que los aprendizajes sean significativos y transferibles, con resultados de aprendizaje medibles que permitan evaluar el progreso de los estudiantes de manera objetiva (García, 2011). Además, la EBC enfatiza la autonomía y la autorregulación del aprendizaje, permitiendo que los estudiantes avancen a su propio ritmo según el dominio de las competencias establecidas. Esto implica el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje colaborativo y la resolución de problemas, que favorecen la participación activa de los estudiantes en su proceso formativo.

La EBC ha sido ampliamente adoptada en la educación superior y en la formación profesional, ya que responde a la necesidad de preparar a los graduados para un mercado laboral cada vez más exigente y dinámico. En este contexto, los programas educativos diseñados bajo este modelo buscan desarrollar competencias clave como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y la capacidad de trabajo en equipo, elementos esenciales para una inserción laboral exitosa. En el ámbito de las competencias investigativas, la EBC no solo se limita a la adquisición de conocimientos teóricos, sino que también enfatiza el desarrollo de habilidades prácticas para llevar a cabo investigaciones de manera efectiva. Esto implica que los estudiantes sean capaces de formular preguntas de investigación relevantes, seleccionar metodologías adecuadas, analizar datos de manera rigurosa y comunicar sus hallazgos de forma clara y fundamentada. En este contexto, la Educación Basada en Competencias constituye un referente para el desarrollo de competencias investigativas, al promover aprendizajes

orientados a la aplicación del conocimiento, la resolución de problemas y la formación de investigadores capaces de responder a las demandas del entorno académico y profesional (García, 2011; Echavarría y De los Reyes, 2017).

2.2.2.3. Enfoque Epistemológico y la Producción de Conocimiento

De acuerdo con Maita (2018) El enfoque epistemológico se refiere al estudio de la naturaleza, el origen y los límites del conocimiento, así como a los criterios que permiten validar su veracidad y fiabilidad. En el contexto de las competencias investigativas, este enfoque examina cómo se genera, valida y aplica el conocimiento científico, estableciendo las bases teóricas y metodológicas que guían el proceso de indagación en distintas disciplinas. La epistemología es fundamental en la investigación, ya que orienta las decisiones sobre qué se considera conocimiento válido, qué métodos son adecuados para su obtención y cómo se interpretan los resultados. Diferentes corrientes epistemológicas, como el positivismo, el constructivismo y el interpretativismo, influyen en las formas de abordar la investigación, determinando el tipo de preguntas que se plantean y los procedimientos empleados para responderlas (Maita, 2018). En este sentido, los investigadores deben ser conscientes de sus propios supuestos epistemológicos y de cómo estos influyen en la formulación de problemas de investigación, en la selección de metodologías y en la interpretación de los datos obtenidos.

Este enfoque también destaca la importancia de la reflexión crítica y la capacidad de cuestionar y evaluar el conocimiento existente, promoviendo una actitud investigativa basada en la argumentación y la contrastación de ideas. La competencia epistémica no solo implica la comprensión y aplicación de diferentes paradigmas y métodos de investigación, sino también el desarrollo de habilidades para analizar la validez de las fuentes, la coherencia de las teorías y la solidez de las evidencias empíricas. Asimismo, esta

competencia requiere un compromiso con la producción de conocimiento de manera rigurosa y ética, garantizando la objetividad, la transparencia y el respeto por los principios científicos (Dorencele, 2022). En este sentido, el investigador debe ser capaz de identificar sesgos cognitivos, reconocer los límites de sus hallazgos y generar nuevos aportes que contribuyan al avance del conocimiento en su campo. La epistemología, por lo tanto, no solo fundamenta la práctica investigativa, sino que también facilita una comprensión más profunda de la asociación entre el conocimiento, la sociedad y la realidad en constante transformación.

Por ello, el enfoque epistemológico fortalece las competencias investigativas al promover una comprensión crítica sobre la producción, validación y aplicación del conocimiento científico, favoreciendo procesos investigativos fundamentados y coherentes (Maita, 2018; Dorencele, 2022).

2.2.2.4. Enfoque Metodológico y Desarrollo de la Investigación Científica

El enfoque metodológico en la investigación científica se basa en el uso de métodos y técnicas que permiten obtener conocimiento de manera rigurosa y sistemática. Las competencias investigativas, en este sentido, se fundamentan en la aplicación de metodologías adecuadas para abordar distintos problemas de estudio. Hernández y Mendoza (2018) explican que las investigaciones son un proceso estructurado compuesto por diversas fases, que van desde la formulación del problema hasta la interpretación de los resultados. A lo largo de estas etapas, los investigadores deben desarrollar habilidades metodológicas que les permitan diseñar estudios sólidos, recolectar y analizar datos de manera efectiva, asegurando la validez y confiabilidad de sus hallazgos. Asimismo, la capacidad de seleccionar y justificar el enfoque metodológico adecuado ya sea cuantitativo, cualitativo o mixto, es fundamental para la obtención de resultados precisos y significativos.

Además, este enfoque abarca la capacidad de comunicar los resultados de manera clara y precisa mediante la redacción de informes científicos, artículos académicos y otras formas de divulgación del conocimiento (Rubina y Rubina, 2022). Esto debido a que la elaboración de documentos de investigación requiere el dominio de normas y estándares académicos, como el uso de referencias bibliográficas, la estructuración de argumentos y la presentación de evidencias que respalden los hallazgos. La formación en competencias metodológicas también implica el desarrollo de habilidades críticas y analíticas para evaluar la validez de los estudios previos y determinar su relevancia en el contexto de la propia investigación. La experiencia práctica en el diseño y ejecución de investigaciones, así como el manejo de herramientas estadísticas y software de análisis de datos, contribuye al fortalecimiento de estas competencias.

En consecuencia, el enfoque metodológico constituye un componente esencial de las competencias investigativas, ya que proporciona los procedimientos necesarios para diseñar, ejecutar y comunicar investigaciones con rigor científico y metodológico (Hernández y Mendoza, 2018; Rubina y Rubina, 2022).

2.2.2.5. Enfoque Cognitivo y Constructivista

El enfoque cognitivo y constructivista sostiene que el aprendizaje es un proceso activo en el cual los individuos construyen nuevos conocimientos a partir de sus experiencias previas, promoviendo el desarrollo de competencias investigativas mediante la reflexión crítica y la construcción autónoma y colaborativa del conocimiento. Jean Piaget, como uno de los principales teóricos del constructivismo, planteó en su teoría del desarrollo cognitivo que los individuos atraviesan diversas etapas que influyen en su capacidad para aprender y procesar información, destacando la interacción con el entorno y la necesidad de un aprendizaje activo. Por su parte, Lev Vygotsky resaltó la importancia de la interacción social y el lenguaje en la construcción del conocimiento, señalando que el aprendizaje ocurre a

través de la colaboración y el diálogo con otros, y que la "zona de desarrollo próximo" permite a los estudiantes avanzar en su conocimiento con la guía de personas más experimentadas (Serrano et al. 2011).

En el contexto de las competencias investigativas, según Serrano et al. (2011) este enfoque implica que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen habilidades prácticas esenciales para la investigación. Esto incluye la formulación de preguntas de investigación, el diseño de estudios, la recolección y el análisis de datos, así como la comunicación efectiva de los resultados. La aplicación del enfoque constructivista en la investigación fomenta un aprendizaje significativo en el que los estudiantes no se limitan a la memorización de conceptos, sino que el estudiante participa activamente en la construcción de su propio conocimiento mediante la experiencia, el razonamiento crítico y la integración con su entorno académico y profesional.

Desde esta perspectiva, el enfoque cognitivo y constructivista explica que las competencias investigativas se fortalecen mediante la participación activa del estudiante en procesos de indagación, reflexión y construcción del conocimiento, favoreciendo el aprendizaje significativo y la autonomía investigativa (Serrano et al., 2011).

2.2.2.6. Dimensiones

- **Habilidades cognitivas:** Comprenden el conjunto de capacidades mentales necesarias para la adquisición, procesamiento y aplicación del conocimiento en el contexto de la investigación. Incluyen el análisis, la síntesis, la evaluación crítica de información y el razonamiento lógico, permitiendo a los investigadores estructurar ideas de manera coherente y desarrollar nuevas perspectivas científicas (Pantoja, 2024).
- **Habilidades tecnológicas:** Se refieren al manejo y uso eficiente de herramientas digitales y software especializado para la recolección, análisis y presentación de datos. Esto abarca

competencias en bases de datos, análisis estadístico, inteligencia artificial y herramientas de visualización, esenciales en la era de la transformación digital para optimizar la investigación y garantizar la precisión en los resultados (Pantoja, 2024).

- **Habilidades metodológicas:** Engloban la capacidad para diseñar, ejecutar y evaluar investigaciones con rigor científico. Incluyen la selección del enfoque metodológico adecuado, el diseño experimental, la aplicación de técnicas de muestreo y la interpretación de resultados. Estas habilidades garantizan la validez y fiabilidad de los estudios y fortalecen la capacidad investigativa en distintos contextos académicos y profesionales (Pantoja, 2024).
- **Habilidades de gestión de la investigación:** Se relacionan con la planificación, organización y administración eficiente de los recursos y tiempos en proyectos de investigación. Involucran la definición de objetivos, la asignación de responsabilidades, la gestión del financiamiento y la optimización del trabajo en equipo para garantizar el cumplimiento de plazos y la producción de conocimiento de calidad (Pantoja, 2024).
- **Habilidades para el trabajo en equipo:** Son esenciales en proyectos colaborativos y multidisciplinarios, donde se requiere la integración de diversas perspectivas y especialidades. Incluyen la comunicación efectiva, la resolución de conflictos, la cooperación y la gestión de dinámicas grupales para fomentar sinergias entre investigadores y optimizar los resultados científicos (Pantoja, 2024).

Capítulo III: Metodología

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1. Tipo de Investigación

La investigación fue de tipo básica, según Hadi et al. (2023) La investigación básica no se orienta a la solución inmediata de problemáticas prácticas; su finalidad es generar aportes teóricos que sustenten futuras investigaciones, pudiendo desarrollarse con alcances exploratorios, descriptivos o correlacionales. En el contexto del presente estudio será relevante para generar el marco teórico necesario para comprender cómo la inteligencia artificial puede estar relacionada con las competencias en investigación de los estudiantes, lo cual servirá de base para investigaciones más aplicadas en el futuro.

3.1.2. Enfoque de Investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo; de acuerdo con Hadi et al. (2023), este enfoque se caracteriza por el uso de procedimientos numéricos y estadísticos orientados a la medición de variables, probar hipótesis y establecer relaciones causales, permitiendo generalizar resultados a partir de datos recolectados en encuestas o experimentos controlados (p. 40). Este enfoque será el más adecuado, ya que permitirá analizar con objetividad la relación existente entre el uso de la inteligencia artificial y las competencias investigativas en los estudiantes de ingeniería industrial, a partir de datos obtenidos mediante instrumentos validados.

3.1.3. Alcance de Investigación

La investigación presentó un alcance relacional (correlacional), orientado a determinar la relación entre las variables de estudio mediante técnicas estadísticas, sin establecer causalidad y sin manipulación de variables (Hernández-Sampieri et al., 2018). según afirman Romero et al. (2022) Este tipo de enfoque se emplea cuando el objetivo de la investigación es determinar la existencia y el grado de relación entre dos variables: una

independiente (X), que puede influir o estar asociada, y una dependiente (Y), que representa el resultado observado. Asimismo, se formula una hipótesis correlacional direccional, sustentada teóricamente, que establece el sentido esperado de dicha relación, sin establecer inferencias causales (Hernández-Sampieri et al., 2018)

3.1.4. Diseño o Método de Investigación

La investigación fue de Diseño no experimental, acorde con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) En un estudio no experimental, el investigador no manipula intencionalmente las variables, sino que observa los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural. Las variables independientes ya han sucedido, por lo tanto, no pueden ser controladas ni influenciadas directamente por el investigador. Este tipo de investigación se limita a analizar las relaciones existentes entre las variables observadas. En el caso de la presente investigación el enfoque no experimental es pertinente, ya que permitirá analizar la relación entre ambas variables tal como se presentan en su entorno natural. Al no manipularse las condiciones, se podrá observar si existe una asociación significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y el nivel de desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes, respetando la realidad del contexto académico.

3.1.5. Técnica

Como afirman Hadi et al. (2023) la técnica de recolección de datos es un procedimiento empleado para obtener información pertinente para una investigación o estudio particular. De manera complementaria, Arias et al. (2022) señalan que la encuesta constituye una técnica fundamental en los estudios cuantitativos, ya que permite recopilar datos de manera ordenada, estandarizada y eficiente, facilitando su posterior análisis estadístico y la contrastación de hipótesis. En este sentido, la aplicación de la encuesta permitió obtener información sobre la percepción de los estudiantes respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial y sus competencias investigativas.

3.1.6. Instrumento

De acuerdo con Hadi et al. (2023) los instrumentos de investigación son herramientas empleadas para recopilar información o datos en un estudio o investigación. Asimismo, Arias et al. (2022) indican que el cuestionario es uno de los instrumentos más utilizados en la investigación cuantitativa, ya que permite operacionalizar variables a través de indicadores medibles, generalmente mediante escalas estandarizadas como la escala Likert. En la misma línea, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) sostienen que los cuestionarios permiten la medición objetiva de variables en estudios correlacionales, facilitando el análisis estadístico de relaciones entre ellas. En el presente estudio, el cuestionario fue autoadministrado en línea y estuvo conformado por ítems con escala tipo Likert, lo que permitió medir la percepción de los estudiantes sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial y sus competencias investigativas.

3.2. Diseño Muestral

3.2.1. Población

Conforme a lo señalado por Hadi et al. (2023) la población de investigación es el grupo de individuos o elementos con características específicas sobre los cuales se busca obtener información o hacer generalizaciones (p. 70). La población del presente estudio fueron los estudiantes de último año de la escuela profesional de Ingeniería industrial, lo que aproximadamente son 150 estudiantes universitarios matriculados.

3.2.2. Muestreo

Como afirman Hadi et al. (2023) El muestreo es una técnica que selecciona un grupo de individuos de una población para obtener información precisa y confiable, incluso cuando la población es grande o inaccesible (p. 73). Muestreo seleccionado para el presente estudio fue el muestreo probabilístico en palabras de Hadi et al. (2023) el muestreo probabilístico consiste en elegir las unidades muestrales de forma que todas tengan la misma probabilidad de ser

seleccionadas y, además, sean estadísticamente representativas. Para garantizar esta representatividad se utiliza una fórmula de cálculo muestral, la cual se aplica únicamente cuando la población está constituida por personas.

3.2.3. Muestra

Según Hadi et al. (2023) la muestra de investigación es un grupo seleccionado de una población para ser estudiado, y permite hacer inferencias. Su tamaño y composición deben ser adecuados para obtener resultados representativos y estadísticamente válidos (p 77). En el caso del presente estudio la muestra fue 109 estudiantes de último año de la facultad de Ingeniería industrial de una universidad de Lima. Esto se calculó considerando un margen de 5%, nivel de confianza del 95% y una población de 150 estudiantes, aplicándose la ecuación estadística para proporciones poblacionales.

Para tal propósito se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2 + \frac{z^2 pq}{N}}$$

n = Tamaño de la muestra

z = Nivel de confianza deseado

p = proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q = proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e = Nivel de error dispuesto a cometer

N = Tamaño de la población

Margen: 5%

Nivel de confianza: 95%

población: 150

Tamaño de muestra: 109

z = 1.96

p = q = 0.5

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 + \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{150}}$$

$$n = \frac{144.06}{1.3329} \approx 108.05$$

$$n = 109$$

3.3. Matriz de Operacionalización

Tabla 1

Cuadro de operacionalización de variables.

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Inteligencia artificial	Según Lexcellent (2019), citado en Darda y Pendse (2025), la Inteligencia Artificial (IA) es una disciplina de la informática orientada al diseño y desarrollo de sistemas capaces de llevar a cabo	La inteligencia artificial se operacionaliza como el grado de uso y aplicación de herramientas digitales basadas en algoritmos inteligentes que apoyan actividades académicas e investigativas, tales como el análisis de	Características	Ajusta los procesos de aprendizaje considerando las necesidades y respuestas individuales de los estudiantes.	Ordinal
				Facilita experiencias educativas personalizadas mediante sistemas adaptativos aplicados a distintas áreas académicas.	
				Permite la interacción académica a través de asistentes virtuales o sistemas conversacionales.	
				Apoya la solución de problemas mediante el análisis predictivo de situaciones y acciones posibles.	
			Tipos	Sistemas diseñados para ejecutar tareas específicas bajo parámetros previamente establecidos.	
				Sistemas con capacidad potencial para desempeñar funciones intelectuales comparables a las humanas.	
				Sistemas avanzados con posibilidad teórica de superar el desempeño humano en múltiples ámbitos.	

	tareas que, tradicionalmente, requieren	información, la automatización de tareas, la	Principios de ética	Promueve el uso responsable de la tecnología en beneficio de la sociedad.	
	inteligencia humana. Estas tareas abarcan desde el aprendizaje y el razonamiento hasta la resolución de problemas, la percepción del entorno y la comprensión del lenguaje natural.	interacción virtual y la toma de decisiones. Esta variable se mide mediante dimensiones e indicadores relacionados con sus características funcionales, tipos de sistemas, principios éticos y ámbitos de aplicación educativa, empleando una escala ordinal.		Contribuye a potenciar las capacidades humanas sin sustituir el control humano.	
				Garantiza claridad y comprensión sobre su funcionamiento y finalidad.	
				Respeto las normas de privacidad y protección de la información personal.	
				Favorece el trato equitativo, evitando sesgos o discriminación.	
				Exige responsabilidad en su diseño, implementación y uso.	
			Ámbito	Genera transformaciones relevantes en el mercado laboral a nivel nacional e internacional.	
				Facilita el acceso a información especializada mediante el procesamiento del lenguaje natural.	
				Potencia habilidades vinculadas al análisis de datos, el pensamiento algorítmico y la resolución de problemas.	
				Permite la creación de entornos virtuales y simulaciones con comportamientos realistas.	
	Las competencias	Las competencias	Habilidades	Identifica la carencia o limitación de información pertinente para la investigación.	

Competencias Investigativas	investigativas constituyen un conjunto integral	investigativas se operacionalizan como el conjunto	cognitivas	Reconoce el tipo de vínculo existente entre las variables de estudio.	Ordinal
	y multidimensional de habilidades, conocimientos y actitudes que capacitan a los investigadores para diseñar, desarrollar y ejecutar estudios con altos estándares de calidad, permitiéndoles contribuir significativamente al avance del	observable de habilidades cognitivas, tecnológicas, metodológicas, de gestión y de trabajo en equipo, necesarias para desarrollar investigaciones con calidad.		Selecciona procedimientos cognitivos apropiados para el desarrollo del proceso investigativo.	
				Expresa ideas de manera comprensible, ordenada y coherente.	
				Reconoce conceptos, principios, modelos y valores relacionados con el tema investigado.	
				Argumenta de forma crítica los juicios y conclusiones que formula	
			Habilidades tecnológicas	Emplea aplicaciones digitales con fines académicos e investigativos.	
				Utiliza descriptores adecuados para la búsqueda de información científica.	
				Maneja programas informáticos vinculados al desarrollo de la investigación.	
				Aplica software como apoyo en las actividades investigativas.	
				Usa herramientas digitales pertinentes para el procesamiento de información.	
				Reconoce los procesos tecnológicos implicados en la investigación.	
				Elabora el estado del arte o revisión de antecedentes.	

	conocimiento en sus respectivas áreas de		Habilidades metodológicas	Aplica correctamente sistemas de citación y referencias bibliográficas.	
				Formula problemas de investigación de manera clara y pertinente.	
	especialización (Panta, 2022).			Define preguntas de investigación coherentes con el problema planteado.	
				Establece objetivos de investigación acordes con el estudio.	
				Determina el tipo de investigación más adecuado.	
				Selecciona instrumentos apropiados para la recolección de datos.	
				Reconoce los procedimientos necesarios para garantizar la validez del estudio.	
			Habilidades para el trabajo en equipo	Reconoce y valora los aportes de los integrantes del equipo.	
				Considera los diferentes puntos de vista durante el trabajo colaborativo.	
				Asume de manera responsable las tareas asignadas.	
				Participa activamente en el desarrollo del trabajo en equipo.	

Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

3.4. Procesamiento de datos

Los datos recolectados fueron organizados y codificados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel para verificar su consistencia y calidad. Posteriormente, la base de datos fue importada al software IBM SPSS Statistics, donde se realizó el procesamiento estadístico, incluyendo el análisis descriptivo e inferencial para la contrastación de las hipótesis de la investigación.

3.5. Aspectos Éticos

Los principios éticos de la presente investigación se desarrollaron en concordancia con los reglamentos de grados y títulos de la universidad UDEA, garantizando en todo momento el respeto a la dignidad, integridad y derechos de los estudiantes participantes. Asimismo, su participación fue voluntaria, sin ningún tipo de presión u obligación, asegurando el consentimiento libre e informado. De igual manera, durante el proceso de elaboración del estudio se respetaron los criterios de honestidad académica y propiedad intelectual, aplicando las normas APA en su séptima edición para la citación y referenciación de las fuentes consultadas.

Capítulo IV: Resultados

4.1 Análisis Descriptivo

Los resultados presentados a continuación provienen del análisis descriptivo e inferencial de la información obtenida mediante un cuestionario autoadministrado en línea por los estudiantes participantes. En concordancia con el diseño del estudio, los datos reflejan la percepción de los estudiantes respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial y sus competencias investigativas, constituyendo evidencia empírica basada en autorreporte dentro del contexto analizado.

4.1.1. Confiabilidad del instrumento

La consistencia interna de los instrumentos utilizados para medir las variables herramientas de Inteligencia Artificial y Competencias Investigativas fue estimada mediante el coeficiente alfa de Cronbach. Este análisis se realizó de manera independiente para cada instrumento, considerando los ítems que conforman cada variable. Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

Tabla 2

Fiabilidad de los instrumentos aplicados.

Variable / Instrumento	Alfa de Cronbach (α)	Número de ítems
Herramientas de Inteligencia Artificial	0.936	12
Competencias Investigativas	0.977	20

Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

De acuerdo con la Tabla 2, El instrumento que evaluó la variable Inteligencia Artificial, conformado por 12 ítems, obtuvo un coeficiente alfa de Cronbach de 0.936, evidenciando una consistencia interna excelente. Asimismo, el instrumento que evaluó la variable Competencias Investigativas, integrado por 20 ítems, alcanzó un coeficiente alfa de Cronbach de 0.977, lo

que indica una consistencia interna excelente y una elevada fiabilidad para la medición de la variable, lo cual evidencia una consistencia interna muy alta, adecuada para estudios de investigación educativa y de ciencias sociales (George & Mallery, 2019).

4.1.2. Análisis de datos cuantitativos

Resultados descriptivos de la variable: Herramientas de Inteligencia Artificial

Tabla 3

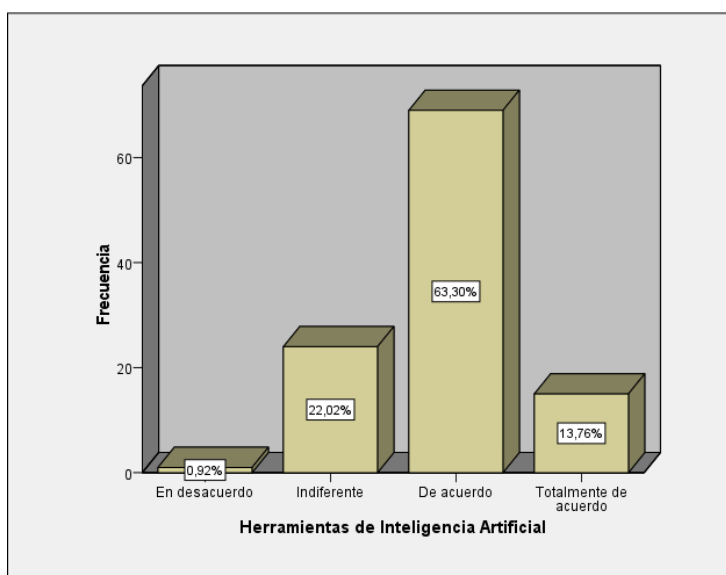
Niveles de percepción estudiantil respecto al uso de herramientas de inteligencia artificial.

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
En desacuerdo	1	0,9%	0,9%
Indiferente	24	22,0%	22,9%
De acuerdo	69	63,3%	86,2%
Totalmente de acuerdo	15	13,8%	100,0%
Total	109	100,0%	

Fuente: elaboración del autor, extraído del Software SPSS

Figura 1

Distribución de niveles de percepción sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial.



Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

En la tabla 3 y Figura 1 En la tabla correspondiente se presenta la distribución de frecuencias de la variable Herramientas de Inteligencia Artificial. Se observa que el 63,3% de los estudiantes indicó estar de acuerdo con el uso de estas herramientas, mientras que el 13,8%

seleccionó totalmente de acuerdo. Asimismo, el 22% se ubicó en la categoría indiferente y el 0,9% en “en desacuerdo”. No se registraron respuestas en totalmente en desacuerdo.

Las categorías positivas acumulan el 77,1% de la muestra, y las categorías neutrales y negativas representan el 22,9% restante. Esta distribución evidencia que, dentro de esta cohorte de estudiantes de Ingeniería Industrial, las respuestas se concentran en los niveles donde se reconoce en mayor medida la utilidad o presencia de herramientas de IA en su formación académica, mostrando poca variabilidad hacia posiciones desfavorables.

Resultados descriptivos de la variable: Competencias Investigativas

Tabla 4

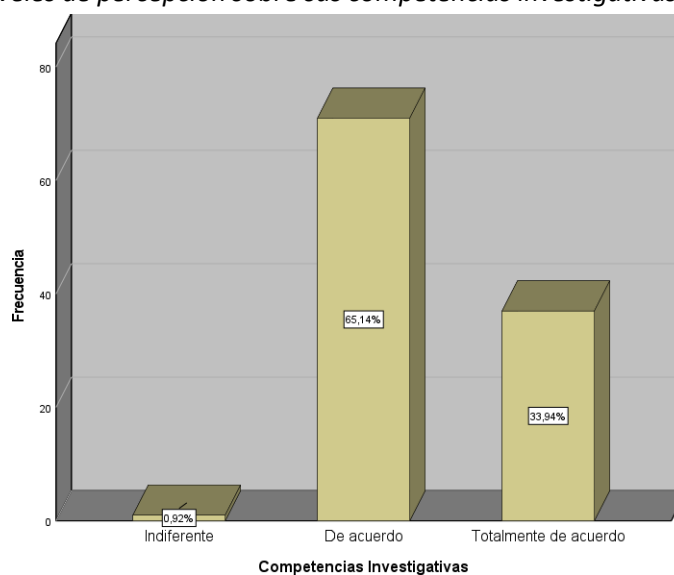
Niveles de percepción estudiantil sobre sus competencias investigativas.

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Indiferente	1	0,9%	0,9%
De acuerdo	71	65,1%	66,1%
Totalmente de acuerdo	37	33,9%	100,0%
Total	109	100,0%	

Fuente: elaboración del autor, extraído del Software SPSS

Figura 2

Distribución de niveles de percepción sobre sus competencias investigativas.



Respecto a la variable Competencias Investigativas, en la Tabla 4 y Figura 2, los resultados indican que el 65,1% de los participantes seleccionó la opción de acuerdo, mientras que el 33,9% marcó totalmente de acuerdo. Solo el 0,9% se ubicó en la categoría indiferente. No se registraron respuestas en “en desacuerdo” ni totalmente en desacuerdo.

Las categorías positivas concentran el 99% de las respuestas, mientras que la categoría neutral representa el 1% restante. Este patrón muestra que, en esta muestra de estudiantes próximos a culminar la carrera, las respuestas se agrupan mayoritariamente en niveles altos de autopercepción investigativa, con escasa presencia de valores medios y ausencia de valores en los extremos inferiores de la escala.

Resultados descriptivos de las Dimensiones de la variable Competencias Investigativas

Tabla 5

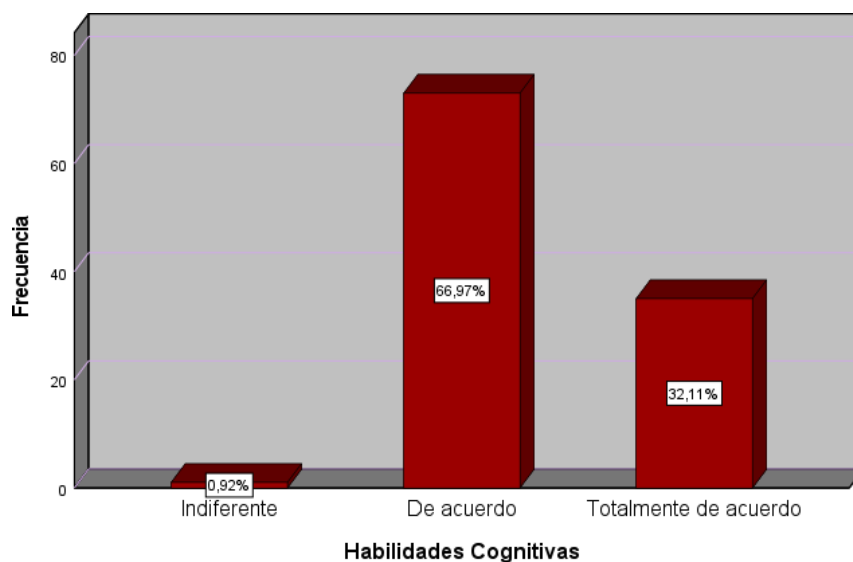
Niveles de percepción estudiantil sobre sus Habilidades Cognitivas.

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Indiferente	1	0,9%	0,9%
De acuerdo	73	67,0%	67,9%
Totalmente de acuerdo	35	32,1%	100,0%
Total	109	100,0%	

Fuente: elaboración del autor, extraído del Software SPSS

Figura 3

Distribución de niveles de percepción sobre sus Habilidades Cognitivas.



La Tabla 5 y la Figura 3 muestran la distribución de los niveles de percepción respecto a las Habilidades Cognitivas. Los datos evidencian que el 67,0% de los estudiantes se ubicó en la categoría de acuerdo, mientras que el *32,1% seleccionó totalmente de acuerdo. Solo el 0,9% manifestó una postura indiferente, sin registrarse valores en categorías desfavorables.

En conjunto, las categorías positivas acumulan el 99,1% de la muestra. Este patrón refleja, de manera descriptiva, que los estudiantes perciben un dominio elevado de procesos cognitivos vinculados al análisis, comprensión y procesamiento de información dentro del trabajo investigativo. Las figuras permiten visualizar claramente esta concentración en los niveles superiores de la escala.

Tabla 6

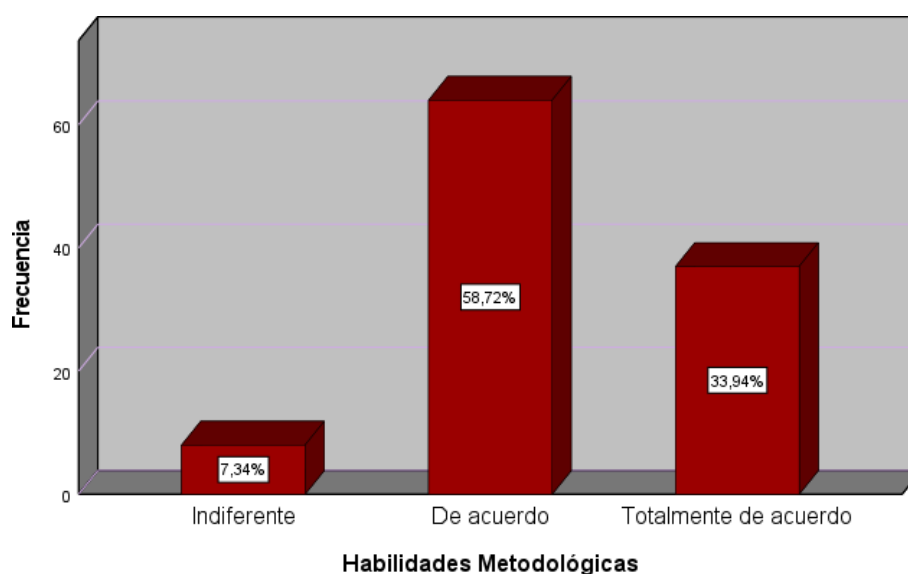
Niveles de percepción estudiantil sobre sus Habilidades Metodológicas.

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Indiferente	8	7,3%	7,3%
De acuerdo	64	58,7%	66,1%
Totalmente de acuerdo	37	33,9%	100,0%
Total	109	100,0%	

Fuente: elaboración del autor, extraído del Software SPSS

Figura 4

Distribución de niveles de percepción sobre sus Habilidades Metodológicas.



En la Tabla 6 y la Figura 4 se presenta la percepción sobre las Habilidades Metodológicas. El 58,7% de los participantes se posicionó en de acuerdo, seguido del 33,9% en totalmente de acuerdo. La categoría indiferente alcanzó el 7,3%, siendo la proporción neutral más elevada entre las dimensiones evaluadas. Las categorías favorables representan el 92,6% del total. Este resultado, mostrado tanto numéricamente como gráficamente, evidencia que la mayoría de los estudiantes reconoce poseer competencias metodológicas necesarias para el desarrollo de investigaciones, aunque se observa una ligera mayor dispersión en las respuestas respecto de otras dimensiones.

Tabla 7

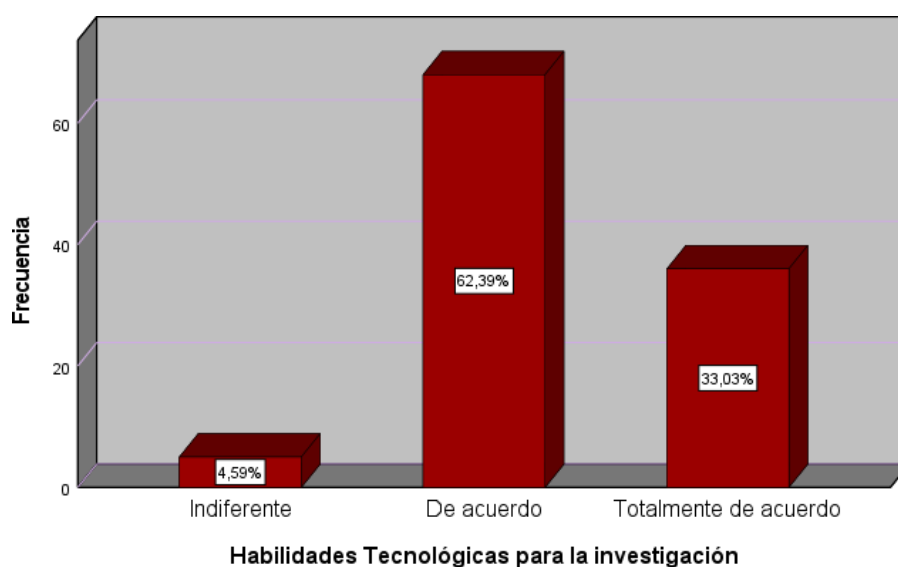
Niveles de percepción estudiantil sobre sus Habilidades Tecnológicas para la investigación.

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
Indiferente	5	4,6%	4,6%
De acuerdo	68	62,4%	67,0%
Totalmente de acuerdo	36	33,0%	100,0%
Total	109	100,0%	

Fuente: elaboración del autor, extraído del Software SPSS

Figura 5

Distribución de niveles de percepción sobre sus Habilidades Tecnológicas para la investigación.



La Tabla 7 y la Figura 5 muestran los niveles de percepción acerca de las Habilidades Tecnológicas para la investigación. Los datos indican que el 62,4% de los estudiantes se ubicó en la categoría de acuerdo, el 33,0% en totalmente de acuerdo, y el 4,6% en indiferente, sin registros en categorías de desacuerdo.

En total, las respuestas positivas concentran el 95,4% de la muestra. La representación gráfica permite observar la predominancia de niveles altos, lo cual sugiere, a nivel descriptivo, un reconocimiento amplio del dominio de herramientas digitales utilizadas en la búsqueda, gestión y procesamiento de información investigativa.

Tabla 8

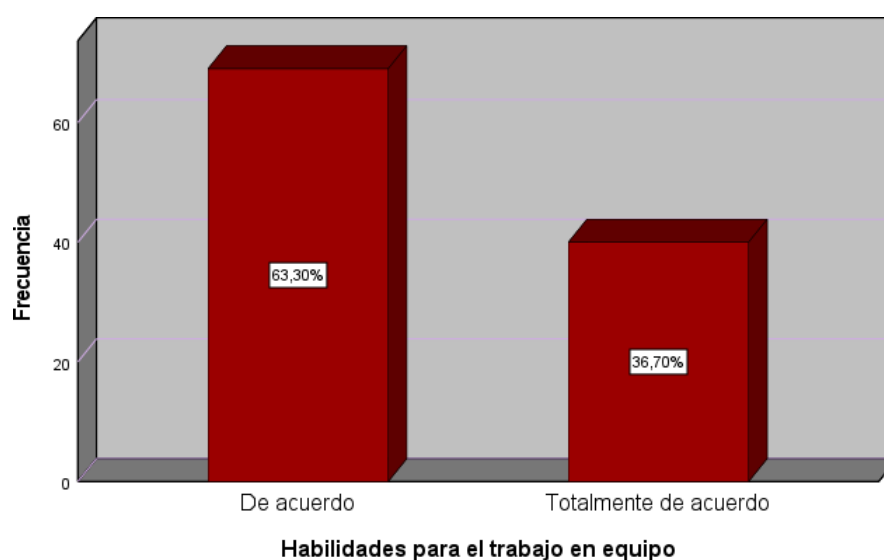
Niveles de percepción estudiantil sobre sus Habilidades para el trabajo en equipo.

	Frecuencia	Porcentaje	% acumulado
De acuerdo	69	63,3%	63,3%
Totalmente de acuerdo	40	36,7%	100,0%
Total	109	100,0%	

Fuente: elaboración del autor, extraído del Software SPSS

Figura 6

Distribución de niveles de percepción sobre sus Habilidades para el trabajo en equipo.



La Tabla 8 y la Figura 6 presentan los niveles de percepción sobre las Habilidades para el trabajo en equipo. El 63,3% de los participantes indicó estar de acuerdo, mientras que el 36,7% señaló totalmente de acuerdo. En esta dimensión, no se registraron respuestas en categorías neutrales ni desfavorables, alcanzándose un 100% de valoraciones positivas.

Este comportamiento uniforme, destacado tanto en la tabla como en la figura, muestra que los estudiantes reconocen en gran medida su capacidad para colaborar, coordinar y participar activamente en actividades grupales relacionadas con el proceso investigativo.

4.2 Análisis Inferencial

4.2.1. Prueba de normalidad de los datos

Tabla 9

Resultados del análisis de normalidad de las variables de investigación.

	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Herramientas de Inteligencia Artificial	,335	109	,000	,782	109	,000
Competencias Investigativas	,410	109	,000	,640	109	,000

Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

La Tabla 9 presenta los resultados de las pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov y Shapiro-Wilk para las variables Herramientas de Inteligencia Artificial y Competencias Investigativas. En el caso de la variable Herramientas de Inteligencia Artificial, el test de Kolmogorov-Smirnov fue de 0.335 y una significancia de 0.000, mientras que el test de Shapiro-Wilk registró un valor de 0.782 y una significancia de 0.000. Respecto a la variable Competencias Investigativas, la prueba de Kolmogorov-Smirnov mostró un estadístico de 0.410 con una significancia de 0.000, en tanto que el test de Shapiro-Wilk reportó un valor de 0.640, también con una significancia de 0.000.

En ambos casos, los valores de significancia obtenidos son menores a 0.05, lo que indica que, según estas pruebas, los datos de ambas variables no siguen una distribución normal. Este resultado respalda el uso de procedimientos estadísticos no paramétricos para el

análisis inferencial realizado posteriormente.

4.2.2. Prueba de hipótesis

Hipótesis General

- **H₀:** No existe relación significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y las competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial.
- **H₁:** Sí existe una relación significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y las competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial.

Tabla 10

Resultados de la prueba para la hipótesis General.

			Herramientas de Inteligencia Artificial	Competencias Investigativas
Rho de Spearman	Herramientas de Inteligencia Artificial	Coefficiente de correlación	1,000	,562**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	109	109
	Competencias Investigativas	Coefficiente de correlación	,562**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	109	109

Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

En la Tabla 10 se observa que el coeficiente Rho de Spearman es $p = 0.562$, con un nivel de significancia $p = 0.000$, inferior al valor crítico de 0.05, lo que evidencia la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y las competencias investigativas. La magnitud del coeficiente indica una relación de nivel moderado-alto, lo que sugiere que ambas variables tienden a incrementarse conjuntamente, sin que ello implique una relación de causalidad. En consecuencia, se rechaza

la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), confirmándose que sí existe una relación significativa entre las variables estudiadas.

Hipótesis Específica 1

- H_0 : No existe relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades cognitivas.
- H_1 : Sí existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades cognitivas.

Tabla 11

Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la hipótesis Específica 1.

			Herramientas de Inteligencia Artificial	Habilidades Cognitivas
Rho de Spearman	Herramientas de Inteligencia Artificial	Coeficiente de correlación	1,000	,541**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	109	109
	Habilidades Cognitivas	Coeficiente de correlación	,541**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	109	109

Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

En la Tabla 11 se ilustran los hallazgos de la prueba utilizada para someter a contraste la hipótesis específica 1. Estos muestran un valor de $p = 0.541$, con un nivel de significancia $p = 0.000$, inferior al valor crítico de 0.05, lo que evidencia la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y las habilidades cognitivas. La magnitud del coeficiente indica un nivel de relación moderado, lo que sugiere que ambas variables se asocian de manera conjunta según la percepción de los estudiantes. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), confirmándose que sí existe una relación significativa entre la inteligencia artificial y las habilidades cognitivas.

Hipótesis Específica 2

- H_0 : No existe relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades metodológicas.

- **H₁:** Sí existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades metodológicas.

Tabla 12

Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la hipótesis Específica 2.

			Herramientas de Inteligencia Artificial	Habilidades Metodológicas
Rho de Spearman	Herramientas de Inteligencia Artificial	Coefficiente de correlación	1,000	,538**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	109	109
	Habilidades Metodológicas	Coefficiente de correlación	,538**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	109	109

Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

En la Tabla 12 se ilustran los hallazgos de la prueba utilizada para someter a contraste la hipótesis específica 2. Estos muestran un valor de $p = 0.538$, con un nivel de significancia $p = 0.000$, inferior al valor crítico de 0.05, lo que evidencia la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y las habilidades metodológicas. La magnitud del coeficiente indica un nivel de relación moderado, lo que sugiere que ambas variables se asocian de manera conjunta, reflejando un mayor dominio percibido de procedimientos y técnicas metodológicas por parte de los estudiantes. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), confirmándose que sí existe una relación significativa entre la inteligencia artificial y las habilidades metodológicas.

Hipótesis Específica 3

- **H₀:** No existe relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades tecnológicas.
- **H₁:** Sí existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades tecnológicas.

Tabla 13*Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la hipótesis Específica 3*

			Herramientas de Inteligencia Artificial	Habilidades Tecnológicas para la investigación
Rho de Spearman	Herramientas de Inteligencia Artificial	Coeficiente de correlación	1,000	,531**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	109	109
	Habilidades Tecnológicas para la investigación	Coeficiente de correlación	,531**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	109	109

Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

En la Tabla 13 se ilustran los hallazgos de la prueba utilizada para someter a contraste la hipótesis específica 3. Estos evidencian un valor de $p = 0.531$, con un nivel de significancia $p = 0.000$, inferior al valor crítico de 0.05, lo que demuestra la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y las habilidades tecnológicas para la investigación. La magnitud del valor obtenido indica un nivel de relación moderado, lo que sugiere que ambas variables se asocian de manera conjunta, reflejando un mayor dominio percibido de herramientas tecnológicas aplicadas a los procesos investigativos. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), confirmándose que sí existe una relación significativa entre la inteligencia artificial y las habilidades tecnológicas para la investigación.

Hipótesis Específica 4

- **H_0 :** No existe relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades para el trabajo en equipo.
- **H_1 :** Sí existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades para el trabajo en equipo.

Tabla 14*Resultados de la prueba de Rho de Spearman para la hipótesis Específica 4*

			Herramientas de Inteligencia Artificial	Habilidades para el trabajo en equipo
Rho de Spearman	Herramientas de Inteligencia Artificial	Coefficiente de correlación	1,000	,521**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	109	109
	Habilidades para el trabajo en equipo	Coefficiente de correlación	,521**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	109	109

Fuente: elaboración propia, extraído del Software SPSS

En la Tabla 14 se ilustran los hallazgos de la prueba utilizada para someter a contraste la hipótesis específica 4. Estos evidencian un valor de $p = 0.521$, con un nivel de significancia $p = 0.000$, inferior al valor crítico de 0.05, lo que demuestra la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y las habilidades para el trabajo en equipo. La magnitud del valor obtenido indica un nivel de relación moderado, lo que sugiere que ambas variables se asocian de manera conjunta en el desarrollo de habilidades colaborativas dentro del contexto de investigación. Por tanto, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1), confirmándose que sí existe una relación significativa entre la inteligencia artificial y las habilidades para el trabajo en equipo.

Capítulo V: Discusión

Los resultados del estudio evidenciaron que existe una relación significativa entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada en Lima durante el año 2025. El coeficiente de Rho de Spearman obtenida ($Rho = 0.562$; $p < 0.05$) indica una asociación positiva moderada, lo que implica que un mayor uso de herramientas de inteligencia artificial se asocia con un mayor desarrollo de competencias investigativas. Este comportamiento estadístico permite sostener que las herramientas basadas en IA actúan como mediadores que fortalecen la capacidad de los estudiantes para analizar información, organizar procesos de investigación y trabajar colaborativamente.

Los hallazgos se relacionan con las evidencias internacionales revisadas. El estudio de Holguín (2023) en Ecuador reportó una correlación fuerte entre el uso de herramientas digitales y las competencias investigativas, lo que coincide con la tendencia observada en la presente investigación, aunque con un coeficiente ligeramente menor. Esta diferencia podría explicarse por el hecho de que Holguín analizó herramientas digitales en general, mientras que la presente investigación se centró específicamente en herramientas de inteligencia artificial, cuyo dominio aún está en proceso de consolidación entre los estudiantes.

Asimismo, los resultados coinciden con lo reportado por Madrid y Salgado (2024), quienes mostraron que la IA generativa fortalece el análisis, la síntesis y la estructuración del proceso investigativo. Esta coincidencia se refleja en las correlaciones encontradas entre el uso de IA y las habilidades cognitivas ($Rho = 0.541$) y metodológicas ($Rho = 0.538$). De esta forma, se confirma que la IA no solo simplifica la búsqueda de información, sino que promueve la profundización del pensamiento crítico y la organización lógica de los procedimientos de investigación.

La investigación de Oliynyk et al. (2024) también respaldó estos resultados al demostrar que el uso de IA se asocia con mejoras en las habilidades investigativas en contextos de educación superior. A pesar de que su estudio se desarrolló con estudiantes de doctorado, la tendencia es similar: el uso de IA genera efectos positivos en la formación investigativa, aunque en el presente estudio dichos efectos se manifiestan en competencias propias de la educación universitaria de pregrado.

El estudio de Torres (2024) en México también evidenció que la IA satisface necesidades informativas y favorece la producción académica, lo que se relaciona directamente con los resultados obtenidos en la dimensión gestión de la investigación ($Rho = 0.531$). Del mismo modo, estudios desarrollados en Uruguay confirmaron que las tecnologías digitales tienen un impacto favorable en las habilidades investigativas, aunque señalaron que la motivación docente influye en su efectividad, un factor no analizado en esta investigación y que podría explicar las variaciones en los coeficientes de correlación.

En el contexto nacional, los resultados también se alinean con estudios recientes. Carhuaricra et al. (2024) hallaron una correlación fuerte entre el uso de IA y las competencias investigativas, un valor superior al obtenido en esta investigación. Esta diferencia puede deberse a las características de la población estudiada o al nivel de integración tecnológica. No obstante, ambos estudios coinciden en que la IA constituye un recurso clave para el desarrollo de habilidades investigativas.

Los estudios de Rojas et al. (2024) también reportaron correlaciones significativas entre estrategias de IA y habilidades investigativas, especialmente en la dimensión metodológica, lo cual coincide con los resultados obtenidos en la presente investigación. Por otro lado, los hallazgos de Fabian y Muñoz (2020) difieren parcialmente, ya que ellos encontraron que los recursos tecnológicos tradicionales no se relacionaban globalmente con las competencias investigativas, aunque sí reportaron relación en la dimensión de búsqueda de información. Esta

diferencia sugiere que las tecnologías basadas en IA tienen un impacto más amplio y profundo que las herramientas digitales convencionales.

Asimismo, García et al. (2025) identificaron una correlación fuerte entre competencias digitales y habilidades investigativas, reforzando la idea de que el dominio tecnológico influye directamente en la producción académica. Aunque el coeficiente obtenido en este estudio fue moderado, los resultados confirman esta tendencia general. Investigaciones como las de Cadillo y Medina (2022) y Fanola y Llanos (2022) reportaron relaciones moderadas, lo cual coincide estrechamente con los valores obtenidos en la presente investigación, consolidando la evidencia de que, en el contexto peruano, la relación entre tecnología e investigación se mantiene en niveles moderados pero significativos.

Los resultados obtenidos permiten colegir que las herramientas de inteligencia artificial contribuyen al desarrollo de competencias investigativas en diversas dimensiones: habilidades cognitivas, habilidades tecnológicas, habilidades metodológicas, gestión de la investigación y trabajo en equipo. Asimismo, aportan evidencia actualizada sobre su impacto en estudiantes de Ingeniería Industrial, un campo donde la investigación aplicada es fundamental. Este estudio confirma que la IA no solo facilita la búsqueda de información, sino que genera un impacto integral que abarca procesos analíticos, organizativos y colaborativos, consolidándose como un recurso estratégico en la formación universitaria en el Perú.

No obstante, el presente estudio presenta ciertas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar sus resultados. En primer lugar, la información obtenida proviene de un cuestionario autoadministrado en línea, lo que implica que los datos reflejan la percepción de los estudiantes sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial y sus competencias investigativas. En este sentido, los resultados pueden estar sujetos a sesgos propios de la autopercepción, como la tendencia a sobreestimar o subestimar las propias capacidades.

En segundo lugar, la investigación se desarrolló con estudiantes de una única escuela profesional de Ingeniería Industrial de una universidad privada de Lima, lo cual limita la generalización de los hallazgos a otros contextos educativos o disciplinas académicas.

Finalmente, el estudio no incorporó la perspectiva de otros actores del proceso educativo, como los docentes, ni evaluaciones objetivas del desempeño investigativo, lo cual podría haber permitido una triangulación de la información y una comprensión más integral del fenómeno estudiado. Estas consideraciones abren oportunidades para futuras investigaciones comparativas y de enfoque mixto.

Capítulo VI – Conclusiones

Se concluye que existe una relación significativa y positiva entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y las competencias investigativas de los estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada en Lima en el año 2025. El coeficiente de Spearman obtenido ($Rho = 0.562$; $p < 0.001$) evidencia que, a mayor empleo de herramientas basadas en IA, mayor es el nivel de desarrollo de las competencias necesarias para la práctica investigativa, lo cual resalta el papel formativo que estas tecnologías desempeñan en el ámbito académico actual.

Asimismo, se identificó una relación significativa entre la inteligencia artificial y las habilidades cognitivas de los estudiantes ($Rho = 0.541$; $p < 0.001$). Este resultado muestra que el uso de herramientas de IA contribuye al fortalecimiento de capacidades como análisis, comprensión y síntesis de información, elementos fundamentales para la construcción de conocimiento y el desempeño investigativo en educación superior.

De igual manera, se determinó una relación significativa y positiva entre la inteligencia artificial y las habilidades tecnológicas vinculadas al proceso de investigación ($Rho = 0.531$; $p < 0.001$). Estos hallazgos sugieren que el uso de IA favorece el dominio de recursos digitales, la gestión de información en entornos virtuales y el aprovechamiento de plataformas especializadas que apoyan el desarrollo de proyectos académicos.

También se encontró una relación significativa entre la inteligencia artificial y las habilidades metodológicas de los estudiantes ($Rho = 0.538$; $p < 0.001$). Los resultados indican que la IA facilita la organización, planificación y estructuración de las investigaciones, permitiendo a los estudiantes desarrollar procedimientos más coherentes y sistemáticos durante el proceso investigativo.

Finalmente, se determinó que existe una relación significativa entre el uso de inteligencia artificial y las habilidades para el trabajo en equipo ($Rho = 0.521$; $p < 0.001$). Este resultado sugiere que las

herramientas de IA contribuyen a mejorar la coordinación, la comunicación académica y la producción colaborativa, fortaleciendo la dinámica grupal en el desarrollo de actividades de investigación.

Capítulo VII – Recomendaciones

Se recomienda fortalecer el uso pedagógico de herramientas de inteligencia artificial en los cursos vinculados a la investigación, considerando que estas tecnologías se relacionan significativamente con el desarrollo global de las competencias investigativas. La universidad debería promover estrategias formativas que integren la IA de manera gradual y responsable, a fin de potenciar la autonomía, el pensamiento crítico y la eficiencia en la elaboración de trabajos académicos.

Asimismo, se sugiere implementar actividades específicas orientadas a reforzar las habilidades cognitivas mediante el uso de IA. Esto incluye guías de análisis, ejercicios de comprensión y aplicaciones de apoyo a la lectura académica. La evidencia obtenida demuestra que estas herramientas favorecen procesos complejos de razonamiento, por lo que su incorporación sistemática podría optimizar la capacidad de los estudiantes para procesar y transformar información.

De la misma manera, se recomienda ampliar la formación en habilidades tecnológicas a través del uso de recursos basados en IA. Es necesario diseñar talleres y capacitaciones que permitan a los estudiantes dominar plataformas digitales, gestores bibliográficos, motores de búsqueda académica y entornos de automatización. Con ello, se contribuirá a mejorar su desempeño investigador y su adaptación a las demandas tecnológicas contemporáneas.

También es pertinente promover el fortalecimiento de habilidades metodológicas mediante el empleo de inteligencia artificial. Cursos y asesorías que integren herramientas digitales para la formulación de problemas, estructuración de marcos teóricos, diseño metodológico y análisis de datos podrían apoyar a los estudiantes en la elaboración de investigaciones más coherentes, rigurosas y sistemáticas.

Finalmente, se recomienda fomentar el desarrollo del trabajo colaborativo apoyado en herramientas de IA que faciliten la organización grupal, la comunicación académica compartida y

la construcción colectiva de conocimiento. Plataformas colaborativas, asistentes virtuales y aplicaciones de seguimiento de tareas podrían mejorar la coordinación entre los integrantes de los equipos, promoviendo dinámicas más eficientes y productivas en el proceso investigativo.

Referencias

- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T. & Vasquez, M. (2022). *Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Banco Mundial. (2024a, 17 de agosto). *Artificial intelligence to address the learning crisis*. <https://blogs.worldbank.org/es/latinamerica/artificial-intelligence-to-address-the-learning-crisis>
- Banco Mundial. (2024b, 9 de abril). *Developing AI for development*. <https://accountability.worldbank.org/es/news/2024/Developing-AI-for-development>
- Benites, W. S., Calvo, C. C., & Santacruz, F. F. (2023). Las competencias investigativas en los estudiantes de educación superior. *Revista de Climatología*, 23, 3124–3130. <https://doi.org/10.59427/rcli/2023/v23cs.3124-3130>
- Cadillo, E. N., & Medina, J. C. (2022). *Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de una universidad pública de Lima, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/96616>
- Carhuaricra, J., Cornejo, R., Gora, J., Cornejo, C., & Nina, E. (2024). Competencias investigativas e inteligencia artificial en estudiantes de una universidad privada en Lima, Perú. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 10785–10804. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13223
- Castro, J. C., & Silva, A. M. (2023). Fortalecimiento de las habilidades investigativas en docentes implementando un plan de formación apoyado en las tecnologías digitales. *Páginas de Educación*, 16(2), 20–38. <https://doi.org/10.22235/pe.v16i2.3124>
- Chugñay Lentifuela, R., & Pilco Chávez, J. (2024). *Uso de la inteligencia artificial en los estudiantes de la carrera de Educación Básica* [Tesis de grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/14059>
- Cordeiro, V. D., & Cozman, F. (2024). Artificial intelligence and everyday knowledge. En H. S. Dunn, M. Ragnedda, M. L. Ruiu & L. Robinson (Eds.), *The Palgrave handbook of everyday digital life* (pp. 23–35). Palgrave Macmillan. https://doi.org/10.1007/978-3-031-30438-5_2
- Darda, P., & Pendse, M. (2023). Impact of artificial intelligence (AI) on the transformation of the financial sector, trading, security, and operations. En *Shaping cutting-edge technologies and applications for digital banking and financial services*. Taylor & Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003501947-20>
- Deroncele Acosta, A. (2022). Competencia epistémica: rutas para investigar. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 102–118. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000100102&lng=es&tlng=es
- Dipas Mayuri, B. C., Rodríguez López, J. J., Rodríguez Dipas, C. J., & Rodríguez Dipas, J. M. (2022). Investigación formativa para desarrollar competencias investigativas de los estudiantes. *Ciencia Latina: Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 9687-9708. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4094

- Educación Internacional. (2020, 8 de septiembre). Panorama de la educación 2020 de la OCDE: Educación para unas sociedades más resilientes. <https://www.ei-ie.org/es/item/23489:panorama-de-la-educacion-2020-de-la-ocde-educacion-para-unas-sociedades-mas-resilientes>
- Echavarría, L., & De los Reyes, C. (2017). El modelo de educación basada en competencias: genealogía, análisis y propuestas. CINVESTAV. <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1093.pdf>
- Fabian, W. W., & Muñoz, S. (2020). *El uso de los recursos tecnológicos y las competencias investigativas en el estudiante de posgrado de Ortodoncia y Ortopedia Maxilar, Lima 2020* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/47677>
- Fanola, S., & Llanos, J. L. (2022). *Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de una universidad pública de Andahuaylas, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/95075>
- García Retana, J. Á. (2011). Modelo educativo basado en competencias: importancia y necesidad. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 11(3), 1–24. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=44722178014>
- García, Y. A., Merino, I., & Lozano, M. W. (2025). *Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de un instituto de Huancabamba, 2024* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/160042>
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS Statistics 26 step by step: A simple guide and reference* (16.ª ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429056765>
- Hadi, M., Martel, C., Huayta, F., Rojas, R., & Arias, J. (2023). *Metodología de la investigación: Guía para el proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.073>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill Education. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Holguin, K. P. (2023). *Competencias investigativas y herramientas digitales de los estudiantes de la Universidad de Guayaquil, 2023* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/120176>
- Lexcellent, C. (2019). Artificial intelligence. En *Artificial intelligence versus human intelligence*. SpringerBriefs in Applied Sciences and Technology. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-21445-6_2
- Maita Guédez, M. del C. (2018). Estilos de pensamiento y enfoques epistemológicos. *Revista Scientific*, 3(7), 374–393. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.19.374-393>
- Madrid, E., & Salgado, J. (2024). *Desarrollo de habilidades en competencias investigativas de estudiantes universitarios a través de la inteligencia artificial generativa* [Tesis de maestría, Universidad de Córdoba]. Repositorio Universidad de Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/8796>

- Maita Guédez, M. del C. (2018). *Estilos de pensamiento y enfoques epistemológicos*. Revista Cientific, 3(7), 374–393. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.19.374-393>
- Meléndez, P. (2024). Habilidades investigativas desarrolladas en el posgrado y su influencia en la docencia. *Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 36(2), 226–246. <https://ess.iesalc.unesco.org/index.php/ess3/article/view/921>
- Ministerio de Educación del Perú. (2019). *Resolución Viceministerial N.º 213-2019-MINEDU*. <https://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/rvm-n-213-2019-minedu.pdf> Ministerio de Educación del Perú. (2020). *Resolución Viceministerial N.º 143-2020-MINEDU*. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1044976/RVM_N_143-2020-MINEDU.pdf
- OCDE. (2020). *Indicators of Education Systems Programme (INES)*. <https://www.oecd.org/en/about/programmes/indicators-of-education-systems-programme.html>
- Panta, J. (2022). *Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de la Facultad de Educación en una universidad de Piura, 2022* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/105310>
- Pacheco Silva, M. G., Navarrete Ramírez, R. A., Tamayo Mero, A. I., & Guzmán Rugel, M. B. (2021). Impacto del constructivismo en las competencias de lectoescritura de los estudiantes de bachillerato. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(5), 297–306. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000500297
- Pantoja Hidalgo, V. (2024). *Uso de herramientas digitales en el desarrollo de competencias investigativas en estudiantes de una universidad de Lima, 2024* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/151704>
- Paz Delgado, C. L., & Estrada, L. (2022). Condiciones pedagógicas y desafíos para el desarrollo de competencias investigativas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e09.3937>
- Paz González, A., Lahera Martínez, F., Falconeri, & Pérez Gallo, V. H. (2023). Teoría sociocultural: potencialidades para motivar la clase de Historia de Cuba en las universidades. *EduSol*, 23(83), 14–27. https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912023000200014&lng=es&tlng=es
- Perotto, F. S. (2013). A computational constructivist model as an anticipatory learning mechanism for coupled agent–environment systems. *Constructivist Foundations: CF*, 9(1), 46–56. <https://constructivist.info/9/1/046.perotto>
- Pontificia Universidad Católica del Perú. (2024). *Modelo educativo PUCP*. <https://www.pucp.edu.pe/documento/modelo-educativo-pucp/>
- Romero Urréa, H., Real Cotto, J. J., Ordoñez Sánchez, J. L., Gavino Díaz, G. E., & Saldarriaga, G. (2022). *Metodología de la investigación*. ACVENISPROH Académico. <https://doi.org/10.47606/ACVEN/ACLIB0017>
- Rojas, M., Meza, S., Ramos, F., Aldave, D., & Prado, P. (2024). Impact of artificial intelligence strategies on the research skills of teacher training students. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences*, 22(1), 5652–5668. https://www.pjlss.edu.pk/pdf_files/2024_1/5652-5668.pdf

- Rubina López, A., & Rubina Victorio, N. D. (2022). Competencias investigativas y redacción de artículos científicos de investigación (p. 78). CID – Centro de Investigación y Desarrollo. https://doi.org/10.37811/cli_w746
- Sánchez Sordo, J. M. (2019). Development of a digital learning environment from connectivism and its subsequent analysis using machine learning algorithms. *EduTec*, 69, 1–22. <https://doi.org/10.21556/edutec.2019.67.1355>
- Serrano González-Tejero, J. M., & Pons Parra, R. M. (2011). El constructivismo hoy: enfoques constructivistas en educación. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 13(1), 1–27. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412011000100001&lng=es&tlng=es
- Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU). (2022). *Resolución N.º 000142-2022-SUNEDU: Modelo de licenciamiento para educación*. <https://occaa.unmsm.edu.pe/occaa/storage/uploads/files/RESOLUCI%C3%93N-000142-2022-SUNEDU%20-%20Modelo%20de%20licenciamiento%20para%20Educaci%C3%B3n.pdf>
- Torres, A. (2024). Necesidades de información y percepción sobre las herramientas de inteligencia artificial en estudiantes de doctorado en investigación educativa en Tlaxcala, México. *Investigación Bibliotecológica*, 38(98), 79–98. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2024.98.58852>
- Torres Ortiz, J. A., & Barnabé Corrêa, T. H. (2020). Aspectos pedagógicos del conectivismo y su relación con redes sociales y ecologías del aprendizaje. *Revista Brasileira de Educação*, 25, e250026. <https://doi.org/10.1590/S1413-24782020250026>
- UNESCO. (2023, 21 de julio). Skilling the youth for research and creative writing. <https://www.unesco.org/en/articles/skilling-youth-research-and-creative-writing>
- Weingarten, S. P., & Penat, H. O. (2008). *Cognitive psychology research developments*. Nova Science Publishers, Incorporated. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/biblioucv/detail.action?docID=3018556#>
- Westberg, M., Zelveler, A., & Najjar, A. (2019). A historical perspective on cognitive science and its influence on XAI research. En D. Calvaresi, A. Najjar, M. Schumacher & K. Främling (Eds.), *Explainable, transparent autonomous agents and multi-agent systems. EXTRAAMAS 2019. Lecture Notes in Computer Science*, vol. 11763 (pp. xx–xx). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-30391-4_12
- Zhang, L., Pan, Y., Wu, X., & Skibniewski, M. J. (2021). Introduction to artificial intelligence. En *Artificial intelligence in construction engineering and management* (Lecture Notes in Civil Engineering, vol. 163). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-2842-9_1

Anexos

- Anexo 1 – Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable(s) / Dimensiones	Metodología	Población y Muestra
¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y Competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada en Lima, 2025?	Determinar la relación entre Inteligencia artificial y competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada en Lima, 2025.	Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y competencias investigativas en estudiantes de Ingeniería Industrial de una universidad privada en Lima, 2025.	Variable: Inteligencia Artificial Dimensiones: - Características - Tipos - Principios de ética - Ámbito Variable: Competencias Investigativas	Tipo - Básica Enfoque - Cuantitativo Alcance - relacional Diseño - No experimental Técnica - Encuesta Instrumento - Cuestionario	Población Estudiantes de último año de ingeniería Industrial de una Universidad privada de Lima Muestreo Muestreo no probabilístico a conveniencia

Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Dimensiones:		Muestra
¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades cognitivas?	Determinar la relación entre Inteligencia artificial y habilidades cognitivas	Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades cognitivas	• Habilidades cognitivas • Habilidades tecnológicas • Habilidades metodológicas • Habilidades de gestión de la investigación • Habilidades para el trabajo en equipo		Muestra 50 estudiantes de último año de ingeniería Industrial de una Universidad privada de Lima
¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades tecnológicas?	Determinar la relación entre Inteligencia artificial y habilidades tecnológicas	Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades tecnológicas			
¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades metodológicas?	Determinar la relación entre Inteligencia artificial y habilidades metodológicas	Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades metodológicas			
¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades para gestionar la investigación?	Determinar la relación entre Inteligencia artificial y habilidades para gestionar la investigación	Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades para gestionar la investigación			
¿Cuál es la relación entre Inteligencia artificial y habilidades para el trabajo en equipo?	Determinar la relación entre la inteligencia artificial y habilidades para el trabajo en equipo.	Existe una relación significativa entre inteligencia artificial y habilidades para el trabajo en equipo			

- Anexo 2 – Instrumentos de recolección de información



INSTRUMENTO I

INSTRUMENTO PARA EVALUAR LAS HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Estimado(a) estudiante:

El presente cuestionario tiene como propósito recopilar información sobre el conocimiento, uso, percepción y ética en torno a las herramientas de inteligencia artificial (IA) aplicadas al ámbito investigativo. Tu participación es voluntaria y la información será tratada con absoluta confidencialidad, exclusivamente con fines académicos.

Por favor, lee cada afirmación y marca la opción que mejor refleje tu grado de acuerdo, según la siguiente escala:

Escala de evaluación

Totalmente de acuerdo TDA	De acuerdo DA	Indiferente I	En desacuerdo DsA	Totalmente en desacuerdo/TDsA
(5 puntos)	(4 puntos)	(3 puntos)	(2 puntos)	(1 punto)

Nº	Dimensión: Conocimiento de herramientas de IA	1	2	3	4	5
1	Conozco diversas herramientas de inteligencia artificial útiles para investigar.					
2	Distingo entre herramientas de IA que generan contenido y las que analizan datos.					
3	Identifico las funciones principales de herramientas de IA como ChatGPT o Elicit.					
Nº	Dimensión: Uso académico	1	2	3	4	5
4	Utilizo herramientas de IA para inspirarme o generar ideas en mis investigaciones.					
5	Uso herramientas de IA para realizar resúmenes de textos académicos.					
6	Aplico herramientas de IA para organizar información importante en mis trabajos.					
Nº	Dimensión: Ética y uso responsable	1	2	3	4	5
7	Comprendo los riesgos de usar información generada por IA sin verificarla.					
8	No presento como propios los contenidos generados por IA sin evaluarlos previamente.					
9	Reviso la veracidad de la información antes de usarla si fue generada por IA.					
Nº	Dimensión: Impacto en la competencia investigativa	1	2	3	4	5
10	Siento que la IA me ayuda a encontrar información útil para mis investigaciones.					
11	Considero que las herramientas de IA me ayudan a mejorar mis redacciones científicas.					
12	El uso de herramientas de IA ha fortalecido mis competencias como investigador(a)					

INSTRUMENTO II

INSTRUMENTO PARA EVALUAR LAS COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS

Estimado(a) estudiante:

El presente cuestionario tiene como propósito recopilar información sobre las competencias investigativas. Tu participación es voluntaria y la información será tratada con absoluta confidencialidad, exclusivamente con fines académicos.

Por favor, lee cada afirmación y marca la opción que mejor refleje tu grado de acuerdo, según la siguiente escala:

Escala de evaluación

Totalmente de acuerdo TDA	De acuerdo DA	Indiferente I	En desacuerdo DsA	Totalmente en desacuerdo/TDsA
(5 puntos)	(4 puntos)	(3 puntos)	(2 puntos)	(1 punto)

Nº	Dimensión: Habilidades cognitivas	1	2	3	4	5
1	Identifico con claridad los vacíos de información en los temas que investigo.					
2	Distingo el tipo de relación que existe entre las variables en mi investigación.					
3	Selecciono los procesos adecuados para desarrollar mi trabajo investigativo.					
4	Reconozco ideas, modelos y principios relevantes en las fuentes académicas.					
5	Fundamento mis opiniones con base en argumentos científicos y fuentes válidas.					
Nº	Dimensión: Habilidades metodológicas	1	2	3	4	5
6	Elaboro un estado del arte con base en la revisión de fuentes relevantes.					
7	Planteo con claridad el problema central de mi investigación.					
8	Redacto objetivos específicos y medibles para mi estudio.					
9	Identifico y describo el tipo de estudio más apropiado para mi investigación.					
10	Selecciono instrumentos de recolección de datos pertinentes.					
Nº	Dimensión: Habilidades tecnológicas para la investigación	1	2	3	4	5
11	Utilizo aplicaciones tecnológicas para organizar o procesar información.					
12	Empleo descriptores adecuados al buscar información en bases de datos académicas.					
13	Domino al menos un programa digital que me ayuda en mi proceso de investigación.					
14	Utilizo software académico para analizar o presentar datos.					
15	Reconozco los procesos tecnológicos implicados en la gestión de información.					
Nº	Dimensión: Habilidades para el trabajo en equipo	1	2	3	4	5
16	Valoro los aportes de mis compañeros durante el desarrollo de trabajos investigativos.					
17	Considero distintos puntos de vista en el trabajo colaborativo.					
18	Cumplo con responsabilidad las tareas asignadas en mi equipo de investigación.					
19	Participo de manera activa y constante en los trabajos en equipo.					

The logo for RADO, featuring the word "RADO" in black capital letters on a yellow background. To the right of the yellow background is a black curved shape, and further right is a light gray horizontal bar. A vertical line is positioned to the right of the gray bar.

RADO

20	Contribuyo a resolver desacuerdos o conflictos de manera respetuosa y constructiva en mi equipo de trabajo.					
----	---	--	--	--	--	--



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO INSTRUMENTO I

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Hurtado Laura de Mera Carmen Rosa
 1.2 Cargo e institución donde labora: Ministerio de Educación / Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario sobre las herramientas de inteligencia artificial
 1.4 Autor del instrumento: Chung Sanchez Kenji Alberto

	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente Inf. de 79	Regular 80 a 85	Bueno 86 - 90	Muy bueno 91 - 95	Excelente 96-100
1	Relevancia	Los ítems abordan aspectos pertinentes y adecuados para medir el constructo o concepto que se pretende evaluar					x
2	Claridad y precisión	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades.					x
3	Coherencia	Los ítems guardan relación con los indicadores, las dimensiones, las variables y/o hipótesis.					x
4	Organización	La estructura es adecuada. Contiene de manera coherente todos los elementos de un instrumento de medición.					x
5	Consistencia	En su conjunto, el instrumento responde a los objetivos de la investigación.					x
6	Marco de referencia	Los ítems han sido redactados de acuerdo al marco de referencia del evaluado: lenguaje, nivel de instrucción, cultura.					x
7	Extensión	El número de ítems son suficientes para lograr el objetivo de la investigación.					x
8	Inocuidad	Los ítems no constituyen ningún riesgo para el sujeto evaluado.					x

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 98

III. OBSERVACIONES DE ÍTEMS ESPECÍFICOS:

Número de ítem	Observación	Recomendación

IV. VEREDICTO DE APLICABILIDAD:

Yo, Hurtado Laura de Mera Carmen Rosa con Documento Nacional de Identidad N° 09590288 de profesión Docente, grado académico Magister en educación con mención en Docencia en Educación Superior, labor que ejerzo actualmente en el Ministerio de Educación y Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado Cuestionario sobre las herramientas de inteligencia artificial cuyo propósito es Recoger información sobre el conocimiento, uso, percepción y ética en torno a las herramientas de inteligencia artificial (IA) aplicadas al ámbito investigativo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyó en las siguientes apreciaciones.

Observaciones: **si hay suficiencia**

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Firma del experto evaluador

Lugar y fecha:

Lima, 04 de agosto del 2025

DNI:

09590288

Teléfono (celular):

959 550 102



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO INSTRUMENTO II

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Hurtado Laura de Mera Carmen Rosa
 1.2 Cargo e institución donde labora: Ministerio de Educación / Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario sobre las herramientas de inteligencia artificial
 1.4 Autor del instrumento: Chung Sanchez Kenji Alberto

	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente Inf. de 79	Regular 80 a 85	Bueno 86 - 90	Muy bueno 91 - 95	Excelente 96-100
1	Relevancia	Los ítems abordan aspectos pertinentes y adecuados para medir el constructo o concepto que se pretende evaluar					x
2	Claridad y precisión	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades.					x
3	Coherencia	Los ítems guardan relación con los indicadores, las dimensiones, las variables y/o hipótesis.					x
4	Organización	La estructura es adecuada. Contiene de manera coherente todos los elementos de un instrumento de medición.					x
5	Consistencia	En su conjunto, el instrumento responde a los objetivos de la investigación.					x
6	Marco de referencia	Los ítems han sido redactados de acuerdo al marco de referencia del evaluado: lenguaje, nivel de instrucción, cultura.					x
7	Extensión	El número de ítems son suficientes para lograr el objetivo de la investigación.					x
8	Inocuidad	Los ítems no constituyen ningún riesgo para el sujeto evaluado.					x

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 100

III. OBSERVACIONES DE ÍTEMS ESPECÍFICOS:

Número de ítem	Observación	Recomendación

IV. VEREDICTO DE APLICABILIDAD:

Yo, Hurtado Laura de Mera Carmen Rosa, con Documento Nacional de Identidad N° 09590288 de profesión Docente, grado académico Magister en educación con mención en Docencia en Educación Superior, labor que ejerzo actualmente en el Ministerio de Educación y Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado Cuestionario sobre las competencias investigativas cuyo propósito es Recoger información sobre las competencias investigativas.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyó en las siguientes apreciaciones.

Observaciones: si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Firma del experto evaluador

Lugar y fecha:
Lima, 04 de agosto del 2025

DNI:
09590288

Teléfono (celular):
959 550 102



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO INSTRUMENTO I

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Núñez Serrano Grace Judith
 1.2 Cargo e institución donde labora: Universidad Cesar Vallejo
 1.3 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario sobre las herramientas de inteligencia artificial
 1.4 Autor del instrumento: Chung Sanchez Kenji Alberto

	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente Inf. de 79	Regular 80 a 85	Bueno 86 - 90	Muy bueno 91 - 95	Excelente 96-100
1	Relevancia	Los ítems abordan aspectos pertinentes y adecuados para medir el constructo o concepto que se pretende evaluar			x		
2	Claridad y precisión	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades.			x		
3	Coherencia	Los ítems guardan relación con los indicadores, las dimensiones, las variables y/o hipótesis.			x		
4	Organización	La estructura es adecuada. Contiene de manera coherente todos los elementos de un instrumento de medición.			x		
5	Consistencia	En su conjunto, el instrumento responde a los objetivos de la investigación.			x		
6	Marco de referencia	Los ítems han sido redactados de acuerdo al marco de referencia del evaluado: lenguaje, nivel de instrucción, cultura.			x		
7	Extensión	El número de ítems son suficientes para lograr el objetivo de la investigación.			x		
8	Inocuidad	Los ítems no constituyen ningún riesgo para el sujeto evaluado.			x		

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90

III. OBSERVACIONES DE ÍTEMES ESPECÍFICOS:

Número de ítem	Observación	Recomendación

IV. VEREDICTO DE APLICABILIDAD:

Yo, Núñez Serrano Grace Judith, con Documento Nacional de Identidad N° 44489878 de profesión Docente, grado académico Magíster en Ciencias con mención en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, labor que ejerzo actualmente en La Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado Cuestionario sobre las herramientas de inteligencia artificial cuyo propósito es Recoger información sobre el conocimiento, uso, percepción y ética en torno a las herramientas de inteligencia artificial (IA) aplicadas al ámbito investigativo.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyó en las siguientes apreciaciones.

Observaciones: si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Firma del experto evaluador

Lugar y fecha:

Lima, 05 de setiembre del 2025

DNI:

44489878

Teléfono (celular):

938 151 185



FICHA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO INSTRUMENTO II

I. DATOS GENERALES

- 1.5 Apellidos y nombres del experto: Núñez Serrano Grace Judith
 1.6 Cargo e institución donde labora: Universidad Cesar Vallejo
 1.7 Nombre del instrumento motivo de evaluación: Cuestionario sobre las competencias investigativas
 1.8 Autor del instrumento: Chung Sanchez Kenji Alberto

	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente Inf. de 79	Regular 80 a 85	Bueno 86 - 90	Muy bueno 91 - 95	Excelente 96-100
1	Relevancia	Los ítems abordan aspectos pertinentes y adecuados para medir el constructo o concepto que se pretende evaluar			x		
2	Claridad y precisión	Los ítems están redactados en forma clara y precisa, sin ambigüedades.			x		
3	Coherencia	Los ítems guardan relación con los indicadores, las dimensiones, las variables y/o hipótesis.			x		
4	Organización	La estructura es adecuada. Contiene de manera coherente todos los elementos de un instrumento de medición.			x		
5	Consistencia	En su conjunto, el instrumento responde a los objetivos de la investigación.			x		
6	Marco de referencia	Los ítems han sido redactados de acuerdo al marco de referencia del evaluado: lenguaje, nivel de instrucción, cultura.			x		
7	Extensión	El número de ítems son suficientes para lograr el objetivo de la investigación.			x		
8	Inocuidad	Los ítems no constituyen ningún riesgo para el sujeto evaluado.			x		

II. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 90

III. OBSERVACIONES DE ÍTEMS ESPECÍFICOS:

Número de ítem	Observación	Recomendación

IV. VEREDICTO DE APLICABILIDAD:

Yo, Núñez Serrano Grace Judith, con Documento Nacional de Identidad N° 44489878 de profesión Docente, grado académico Magíster en Ciencias con mención en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, labor que ejerzo actualmente en La Universidad Cesar Vallejo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación el instrumento denominado Cuestionario sobre las competencias investigativas cuyo propósito es Recoger información sobre las competencias investigativas.

Luego de hacer las observaciones pertinentes a los ítems, concluyó en las siguientes apreciaciones.

Observaciones: si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Firma del experto evaluador

Lugar y fecha:

Lima, 05 de setiembre del 2025

DNI:

44489878

Teléfono (celular):

938 151 185

- Anexo 3 – Consentimiento informado



Inteligencia artificial y Competencias investigativas en estudiantes de ingeniería industrial

Estimado(a) estudiante de Ingeniería,

Le invitamos a participar en un estudio que busca conocer la influencia de la inteligencia artificial en el desarrollo de competencias investigativas durante su formación académica. Su opinión será de gran importancia para esta investigación.

* Indica que la pregunta es obligatoria

Consentimiento Informado *

Su participación es voluntaria, anónima y confidencial. Los datos se usarán solo con fines de investigación. Puede retirarse en cualquier momento sin ninguna consecuencia.

Agradecemos sinceramente su tiempo y colaboración. Si está de acuerdo en participar, le pedimos que exprese su consentimiento informado.

☐ Sí, acepto participar en el estudio y doy mi consentimiento informado.

☐ No deseo participar en el estudio.

[Siguiente](#) [Borrar formulario](#)

El formulario se creó en UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO ANDINO. - [Comunicarse con el propietario del formulario](#)

¿El formulario parece sospechoso? [Informe](#)

Google Formularios

Anexo 4 - Aprobación Comité de Ética



FORMULARIO DE EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA ÉTICA

Entidad/Institución donde realizará la investigación	Universidad para el Desarrollo Andino		
Nivel Académico (Pregrado o Posgrado)	Posgrado		
Programa Académico	Escuela de Posgrado		
Producto académico (Tesis, proyectos, etc.)	Tesis		
Título completo de la investigación	"Inteligencia artificial y Competencias investigativas en estudiantes de ingeniería industrial de una universidad privada, Lima 2025"		
Datos de quienes realizan la investigación:	Nombres y apellidos	Kenji Alberto Chung Sanchez	Código 242069P
	Nombres y apellidos		Código
Fecha de presentación del formulario:			

INSTRUCCIONES:

Este formulario debe ser completado por los responsables del proyecto/tesis/trabajo de investigación. En caso de dudas, te recomendamos consultar con tu asesor(a).

Modalidad de investigación	Trabajos de investigación, tesis o trabajos de suficiencia profesional de estudiantes y egresados de la Universidad.	X
	Investigaciones patrocinadas por la UDEA a través de cualquiera de sus modalidades de fomento a la investigación.	
	Proyectos personales o colectivos de miembros de la comunidad universitaria con fines de publicación o registro de propiedad intelectual bajo la adscripción a la UDEA.	
	Investigaciones realizadas en colaboración con otra universidad, centro o instituto.	

Marca con una "X" la opción que corresponda según las características de tu investigación.

Casos según la investigación	Descripción	
Situación 1	El proyecto/trabajo de investigación/tesis o trabajo de suficiencia profesional INCLUYE observación o experimentación con personas naturales o jurídicas.	
	El proyecto garantiza o acredita el consentimiento libre, previo e informado.	X

	mado de las personas, poblaciones o grupos sociales que participan en la investigación.	
Situación 2	El proyecto/trabajo de investigación/tesis o trabajo de suficiencia profesional NO involucra a personas naturales o jurídicas, se basa en el análisis de literatura secundaria o se limita al estudio de bases de datos públicas o estadísticas oficiales.	
	El proyecto incluye carta de revisión sumaria del Decano de Facultad o del Director de Escuela Profesional ¹ o del Director de Posgrado.	
	Comentarios (si corresponde)	

IMPORTANTE:

- Si has marcado lo indicado en la Situación 1, tu proyecto/trabajo de investigación/tesis o trabajo de suficiencia profesional, REQUIERE aprobación del Comité de Ética de la UDEA. Por lo que, deberás acompañar este formulario con una carta dirigida al Comité de Ética de la UDEA.
- Si has marcado lo indicado en la Situación 2, tu proyecto/trabajo de investigación/tesis o trabajo de suficiencia profesional, NO REQUIERE aprobación del Comité de Ética de la UDEA. Por lo que, deberás acompañar este formulario con una carta de revisión sumaria del Decano de Facultad o del Director de Escuela Profesional o del Director de Posgrado.

Cargo (Asesor/docente/egresado/estudiante)	Nombres y Apellidos del asesor/docente/egresado/estudiante	Firma
ASESOR	Patricia Judith Velásquez Muro	
EGRESADO	Kenji Alberto Chung Sanchez	
Agregar filas según corresponda.		

¹ Código de Ética en la Investigación V_1.3

Esta sección deberá ser completada únicamente por el Comité de Ética de la UDEA.

Evaluación del Comité de Ética	
→ Aprobado	X
→ Observado	
→ No aprobado	

El investigador/interesado puede subsanar las observaciones emitidas por el Comité de ética en un plazo no mayor de 5 días hábiles (Ver flujograma de proceso para este trámite).

Observaciones del Comité de Ética:

.....

.....

.....

Luego de haber examinado el proyecto de investigación, los miembros del comité no encuentran objeción a la dimensión ética del mismo.



Firma
 Presidente del Comité de Ética
 Nombres y apellidos