

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA

(Creada por Ley N°. 25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



PROYECTO:

“Relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica– 2026”

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

PRESENTADO POR:

Ayuque Rojas, Cristhian Cesar
Santiago Ezpinoza, Reny

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN EDUCACION**

HUANCAVELICA – PERÚ

2026

ÍNDICE

ÍNDICE	ii
ÍNDICE DE TABLAS	iii
ÍNDICE DE FIGURAS	iv
EL PROBLEMA.....	5
1.2.1. Problema General.....	8
1.2.2. Problemas Específicos	¡Error! Marcador no definido.
1.3.1. Objetivo General	8
1.3.2. Objetivos Específicos.....	9
MARCO TEÓRICO	12
2.1.1. A nivel internacional.....	12
2.1.2. A nivel Nacional	15
2.1.3. A nivel Local.....	20
2.6.1. Hipótesis General.....	35
2.6.2. Hipótesis Específicas	35
2.7.1. Variable Independiente	35
2.7.2. Variable Dependiente.....	36
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.3.1. Método Científico	41
3.3.2. Método General	¡Error! Marcador no definido.
3.3.3. Método Especifico	¡Error! Marcador no definido.
3.5.1. Población	44
3.5.2. Muestra	44
3.5.3. Muestreo	44
ASPECTO ADMINISTRATIVO	50
Referencias bibliográficas:	¡Error! Marcador no definido.
ANEXOS	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Mecanismos de producción de bioenergía</i>	; Error! Marcador no definido.
Tabla 2 <i>Material de electrodos utilizado en diferentes celdas de combustible</i>	; Error! Marcador no definido.
Tabla 3 <i>Operacionalización de variables e indicadores</i>	37
Tabla 4 <i>Diagrama del diseño post test</i>	42
Tabla 5 <i>Relación de equipos y materiales indispensables para la investigación</i>	51
Tabla 6 <i>Cronograma 2025-2026.....</i>	52
Tabla 7 <i>Presupuesto de bienes y servicios</i>	53
Tabla 8 <i>Matriz de consistencia.....</i>	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	<i>Diagrama esquemático de PMFC</i>	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2	<i>Formación de exudados radiculares durante en el proceso de fotosíntesis.</i>	¡Error! Marcador no definido.
Figura 3	<i>Biocatalización</i>	¡Error! Marcador no definido.
Figura 4	<i>Diagrama esquemático del biocátodo.</i>	¡Error! Marcador no definido.
Figura 5	<i>Transferencia de electrones</i>	¡Error! Marcador no definido.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

La transformación digital ha generado cambios significativos en los procesos educativos a nivel mundial, siendo la inteligencia artificial (IA) una de las tecnologías con mayor impacto en la educación superior. En los últimos años, herramientas basadas en inteligencia artificial generativa, como ChatGPT, Gemini, Copilot y NotebookLM, han sido incorporadas progresivamente por estudiantes universitarios para la búsqueda de información, elaboración de trabajos académicos, resolución de problemas, generación de contenidos y apoyo en actividades de aprendizaje. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2023) señala que la inteligencia artificial tiene el potencial de mejorar los procesos educativos mediante la personalización del aprendizaje y el acceso oportuno a la información; sin embargo, advierte que su utilización requiere una implementación responsable que garantice la calidad educativa, la ética académica y el desarrollo de capacidades cognitivas en los estudiantes.

Diversas investigaciones internacionales evidencian un incremento acelerado en el uso de herramientas de inteligencia artificial por parte de estudiantes universitarios. Este fenómeno se manifiesta en síntomas como la creciente dependencia de plataformas de IA para el desarrollo de tareas académicas, la automatización de procesos de búsqueda y síntesis de información, así como el

uso frecuente de asistentes inteligentes para la redacción de trabajos y resolución de consultas académicas. Entre las principales causas de esta situación destacan la facilidad de acceso a estas herramientas, la disponibilidad de versiones gratuitas, la necesidad de optimizar tiempos de estudio y la rápida evolución tecnológica que caracteriza a la educación contemporánea. No obstante, si este escenario continúa desarrollándose sin una adecuada orientación pedagógica y ética, podrían generarse consecuencias negativas relacionadas con la disminución del esfuerzo cognitivo, la dependencia tecnológica y posibles afectaciones a la calidad del aprendizaje; aunque, por otro lado, un uso adecuado de la inteligencia artificial podría favorecer el desempeño académico y fortalecer los procesos de aprendizaje autónomo (UNESCO, 2023).

En el contexto peruano, la incorporación de herramientas de inteligencia artificial en la educación superior ha experimentado un notable crecimiento desde la aparición de sistemas de IA generativa de acceso público. Actualmente, estudiantes universitarios utilizan con frecuencia estas herramientas para elaborar tareas, resumir documentos, traducir textos, organizar información y desarrollar actividades académicas. Saforas-Huamán y Mendoza-Mesías (2025) sostienen que la inteligencia artificial se ha convertido en un recurso cada vez más utilizado por los estudiantes universitarios peruanos, quienes encuentran en estas herramientas una alternativa para mejorar la eficiencia en sus actividades académicas. Sin embargo, también se observa que muchos estudiantes presentan limitaciones para evaluar críticamente la información generada por la IA, verificar la confiabilidad de las fuentes y emplear estas tecnologías de manera ética y responsable. Estos síntomas se encuentran asociados a factores como la insuficiente formación en competencias digitales, la ausencia de lineamientos institucionales específicos para el uso de inteligencia artificial y el acelerado avance tecnológico que supera la capacidad de adaptación de muchas instituciones educativas. De persistir esta situación, podrían surgir dificultades relacionadas con la calidad del aprendizaje, la integridad académica y el desarrollo de competencias profesionales; por el contrario, una adecuada integración de estas herramientas podría contribuir al fortalecimiento del

rendimiento académico y de las competencias necesarias para el ejercicio profesional en entornos digitales.

En la Universidad Nacional de Huancavelica, particularmente en la Facultad de Ciencias de la Educación, se evidencia una creciente incorporación de recursos tecnológicos en los procesos formativos. Estudios realizados en esta institución han demostrado la importancia de las competencias digitales y de la integración de las tecnologías de la información y comunicación en la formación universitaria. Piñas Zamudio (2023) encontró una relación directa y altamente significativa entre las competencias digitales y la integración de las tecnologías de la información y comunicación en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica. Asimismo, Carhuaricra y Carhuaricra (2018) identificaron diferentes niveles de competencias digitales en estudiantes universitarios de la misma institución, lo que evidencia la presencia de brechas en el acceso, manejo y aprovechamiento de las tecnologías digitales.

En este contexto, se observa que los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Primaria Intercultural Bilingüe utilizan cada vez con mayor frecuencia herramientas de inteligencia artificial como ChatGPT, Gemini, NotebookLM y Copilot para desarrollar tareas, preparar exposiciones, elaborar trabajos académicos y apoyar procesos de investigación. No obstante, se desconoce si el uso académico de estas herramientas guarda relación con el rendimiento académico alcanzado por los estudiantes. Esta situación constituye un vacío de conocimiento, debido a que no se dispone de evidencia científica local que permita determinar si la utilización de herramientas de inteligencia artificial contribuye o no al mejor desempeño académico de los estudiantes universitarios de esta especialidad. De mantenerse esta problemática sin ser estudiada, la Universidad Nacional de Huancavelica carecerá de información objetiva para diseñar estrategias orientadas al uso responsable y eficiente de la inteligencia artificial en los procesos formativos. En cambio, conocer la relación existente entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico permitirá generar evidencia científica que contribuya a la toma de decisiones institucionales, al fortalecimiento de las competencias digitales y al mejoramiento de la calidad educativa. Frente a esta

realidad surge la siguiente interrogante de investigación: ¿Cuál es la relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es la relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?.

1.2.2. Problemas Específicos

- ¿Cuál es la relación entre la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?.
- ¿Cuál es la relación entre la finalidad académica del uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?.
- ¿Cuál es la relación entre el dominio de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?

1.3. Objetivos de la investigación:

1.3.1. Objetivo General

Determinar la relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Determinar la relación entre la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.
- Determinar la relación entre la finalidad académica del uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.
- Determinar la relación entre el dominio de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.

1.4. Justificación del estudio

Justificación teórica

La presente investigación se justifica teóricamente porque permitirá ampliar el conocimiento sobre la relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico en estudiantes universitarios. Actualmente, herramientas como ChatGPT, Gemini, Copilot y NotebookLM están transformando los procesos de aprendizaje y acceso a la información en la educación superior. Según la UNESCO (2023), la inteligencia artificial posee un gran potencial para mejorar los procesos educativos mediante el aprendizaje personalizado y el acceso eficiente al conocimiento. Asimismo, Kasneci et al. (2023) sostienen que las herramientas de inteligencia artificial generativa ofrecen nuevas oportunidades para fortalecer el aprendizaje, aunque también plantean desafíos relacionados con la calidad de la información y la integridad académica. En este contexto, la investigación aportará evidencia científica sobre una temática emergente y de creciente interés en la educación superior.

Justificación práctica

La investigación permitirá conocer la relación existente entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica. Los resultados servirán como base para que docentes y autoridades universitarias promuevan estrategias orientadas al uso responsable y eficiente de estas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Además, la UNESCO (2023) destaca la importancia de desarrollar políticas y prácticas educativas que favorezcan el aprovechamiento adecuado de la inteligencia artificial en la formación profesional.

Justificación metodológica

Desde el punto de vista metodológico, la presente investigación se justifica porque permitirá diseñar y validar un instrumento para medir el uso académico de herramientas de inteligencia artificial en estudiantes universitarios, considerando dimensiones como la frecuencia de uso, finalidad académica, dominio de herramientas y uso ético de la inteligencia artificial. La construcción de instrumentos válidos y confiables constituye un aspecto fundamental en la investigación científica, ya que garantiza la calidad y precisión de los datos obtenidos (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

Asimismo, el estudio aplicará procedimientos propios del enfoque cuantitativo, permitiendo recopilar, analizar e interpretar información objetiva sobre la relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico. Según Ñaupas et al. (2018), las investigaciones correlacionales permiten determinar el grado de asociación existente entre dos o más variables, contribuyendo a la generación de evidencia empírica para la toma de decisiones en diferentes contextos educativos.

De igual manera, la investigación aportará una propuesta metodológica que podrá ser utilizada como antecedente para futuros estudios relacionados con inteligencia artificial, tecnologías educativas y rendimiento académico en instituciones de educación superior. Al respecto, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que toda investigación científica debe contribuir al

desarrollo de procedimientos, instrumentos y conocimientos que faciliten la realización de nuevas investigaciones en contextos similares. En ese sentido, los instrumentos y procedimientos desarrollados en este estudio podrán servir como referencia para investigaciones futuras sobre el impacto de las tecnologías emergentes en la educación universitaria.

Justificación social

La investigación posee relevancia social porque contribuirá a comprender cómo las herramientas de inteligencia artificial están siendo utilizadas por los futuros docentes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural y de qué manera se relacionan con su desempeño académico. Los resultados permitirán promover un uso ético, responsable y crítico de estas tecnologías, fortaleciendo la calidad de la formación profesional y contribuyendo a responder a las demandas educativas de una sociedad cada vez más digitalizada (UNESCO, 2023).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. A nivel internacional

Según un estudio reciente publicado por Machado et al., (2025), con nombre del artículo “Inteligencia artificial generativa en el ecosistema académico: análisis de aplicaciones, desafíos y oportunidades para la investigación, la educación y la divulgación científica” de la Universidad Cornell, el objetivo fue investigar cómo la inteligencia artificial generativa está cambiando la educación superior. Este estudio revisó una gran cantidad de investigaciones previas para entender mejor el impacto de esta tecnología. Los resultados mostraron que la inteligencia artificial generativa ayuda a los académicos a ser más productivos, facilita la investigación y hace que la enseñanza y el aprendizaje sean más efectivos. Sin embargo, los investigadores también encontraron algunos problemas, como la posibilidad de que los estudiantes utilicen esta tecnología para hacer trampa y la necesidad de que tanto estudiantes como profesores mejoren sus habilidades digitales. En conclusión, este estudio sugiere que la inteligencia artificial generativa tendrá un papel cada vez más importante en cómo los estudiantes universitarios rinden y se desempeñan académicamente.

Según Altares-López et al., (2024), en su artículo “Análisis cualitativo y cuantitativo de las percepciones de los estudiantes sobre el uso de la IA generativa en entornos educativos” de la Universidad Cornell, la integración efectiva de la inteligencia artificial generativa en la educación es fundamental para preparar a las futuras generaciones. El objetivo de este estudio es analizar, desde una perspectiva cuantitativa y cualitativa, la percepción de la interacción controlada entre estudiantes e IA en el aula. Este análisis incluye la evaluación de las implicaciones éticas y el uso cotidiano de las herramientas de IA, así como la comprensión de si estas herramientas fomentan que los estudiantes sigan carreras STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Se identifican varios puntos de mejora en la educación, como el reto de lograr que los docentes se familiaricen con las nuevas tecnologías y adapten sus métodos en todas las asignaturas, no solo en las relacionadas con la tecnología.

Según Abbas et al., (2024), en su artículo de 2024 llamado “¿Es perjudicial o beneficioso? Estudiando las causas y consecuencias del uso de inteligencia artificial generativa entre estudiantes universitarios”, el objetivo era ver cómo afecta el uso de herramientas como ChatGPT a los estudiantes universitarios. La investigación se hizo mediante encuestas a estudiantes universitarios. Los resultados mostraron que la inteligencia artificial ayuda a mejorar la eficiencia en el aprendizaje y en las actividades académicas. Sin embargo, usarla demasiado puede hacer que los estudiantes pierdan el tiempo y dependan demasiado de la tecnología. Al final, se dijo que usar la inteligencia artificial de manera responsable puede ayudar a los estudiantes a aprender mejor ya tener mejores resultados académicos.

Según Sun y Zhou, (2024) en su artículo titulado “¿Mejora la inteligencia artificial generativa el rendimiento académico de los estudiantes universitarios? Un metaanálisis”, El objetivo fue que el uso de inteligencia artificial generativa (IA-Gen) para apoyar a los estudiantes universitarios en sus estudios se ha convertido en una tendencia. Sin embargo, no existe consenso académico sobre si la IA-Gen puede mejorar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. Mediante un enfoque meta-analítico, este estudio busca investigar la efectividad de la IA-Gen para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes universitarios y explorar los

efectos de diferentes variables moderadoras. Un total de 28 artículos (65 estudios independientes, 1909 participantes) cumplieron con los criterios de inclusión para este estudio. Los resultados mostraron que la IA-Gen mejoró significativamente el rendimiento académico de los estudiantes universitarios con un tamaño del efecto medio (g de Hedges = 0,533, IC del 95 % [0,408, 0,659], $p < 0,05$). Se observaron diferencias intragrupalas en las tres variables moderadoras: categorías de actividad, tamaño de la muestra y contenido generado. Cuando el contenido generado era texto ($g = 0,554$, $p < 0,05$) y el tamaño de la muestra era de 21 a 40 ($g = 0,776$, $p < 0,05$), el uso de estilos de aprendizaje independientes ($g = 0,600$, $p < 0,05$) produjo la mejora más significativa en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. La duración de la intervención, los tipos de disciplina y las herramientas de evaluación también tuvieron un impacto positivo moderado en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios, pero no se observaron diferencias intragrupalas significativas en ninguna de las variables moderadoras. Este estudio proporciona una base teórica y evidencia empírica para la aplicación científica de la IA Gen-AI y el desarrollo de políticas de tecnología educativa.

Según Johnston et al., (2024) en un artículo sobre la “*Perspectivas de los estudiantes sobre el uso de tecnologías de inteligencia artificial generativa en la educación superior*”, el objetivo de este proyecto era comprender las perspectivas de los estudiantes sobre las tecnologías de inteligencia artificial generativa (IAG), como Chat Generative Pre-Trained Transformer (ChatGPT), para fundamentar los cambios en el código de buenas prácticas de integridad académica de la Universidad de Liverpool. La encuesta para este estudio fue creada por un equipo de estudiantes de la biblioteca y validada mediante grupos focales. Un total de 2555 estudiantes participaron en la encuesta. Los resultados mostraron que solo el 7 % de los estudiantes que respondieron desconocían las tecnologías de IAG, mientras que más de la mitad las habían utilizado o considerado utilizar con fines académicos. La mayoría de los estudiantes (54,1 %) apoyaban o apoyaban parcialmente el uso de herramientas como Grammarly, pero el 70,4 % no apoyaban o no apoyaban parcialmente el uso de herramientas como ChatGPT para redactar sus ensayos completos. Los estudiantes con mayor confianza en su escritura académica eran menos

propensos a utilizarlas o considerar su uso con fines académicos, y también eran menos propensos a apoyar el uso de estas herramientas por parte de otros estudiantes. La mayoría de los estudiantes (41,1%) también consideró que debería existir una política universitaria sobre cuándo es apropiado o no utilizar estas tecnologías. Los resultados de esta investigación sugieren que los estudiantes necesitan políticas claras sobre el uso de la IA general y que estas tecnologías no deberían prohibirse en la universidad, pero sí se debe garantizar que los diferentes grupos de estudiantes tengan igualdad de acceso a ellas.

Según Domínguez et al., (2024), en un artículo sobre la “*Uso de ChatGpt en educación superior. Un análisis en función del género, rendimiento académico, año y grado universitario del alumnado*”, el objetivo de este estudio ha sido determinar la frecuencia de uso de ChatGPT por parte de estudiantes universitarios con fines académicos y si existen diferencias estadísticamente significativas en el uso según el género, la edad, el rendimiento académico, el año académico y el grado de los participantes. Entre una muestra de 507 estudiantes universitarios, los resultados mostraron un uso moderadamente bajo de ChatGPT con fines académicos, aunque se encontraron diferencias significativas basadas en variables personales. Específicamente, se encontró un uso estadísticamente mayor de ChatGPT con fines académicos en hombres (en comparación con mujeres), en estudiantes de cursos intermedios (en comparación con estudiantes que acaban de comenzar o están terminando sus estudios) y en estudiantes inscritos en el programa de grado de Educación

2.1.2. A nivel Nacional

De acuerdo con Sulca Quispe, Lizama Mendoza y Díaz Ricalde de Arenas (2026), en su artículo científico “Relación entre la competencia digital e inteligencia artificial con el rendimiento académico en estudiantes universitarios”, publicado en la revista Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, el objetivo fue establecer la relación entre la competencia digital, el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico en alumnos de una universidad pública. El método estudio fue de enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, correlacional y de tipo transversal. La muestra estuvo integrada por 295 alumnos universitarios. Para

la recogida de datos se utilizaron el Cuestionario de Autoevaluación de la Competencia Digital del Profesorado, el Cuestionario de Utilización de la Inteligencia Artificial y la Escala de Valoración de Competencias (EC). Los datos se analizaron a través del coeficiente de correlación de Spearman y el análisis de regresión. En conclusión; mostraron una correlación positiva y relevante entre la competencia digital y la utilización de la inteligencia artificial ($Rho = 0,583$; $p = 0,000$). De igual manera, se descubrió una conexión significativa entre la competencia digital y el rendimiento académico ($Rho = 0,307$; $p = 0,000$), mientras que la asociación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico fue inferior ($Rho = 0,118$; $p = 0,043$). Asimismo, el análisis de regresión reveló que la competencia digital prevé de manera significativa el rendimiento académico ($\beta = 0,206$). Se determina que el desarrollo de habilidades digitales promueve el uso correcto de herramientas de inteligencia artificial y contribuye de manera importante a la mejora del rendimiento académico en los estudiantes universitarios.

Según Díaz Portugal y Machado Portugal, (2025), en la tesis titulada *“Inteligencia artificial generativa y rendimiento académico en estudiantes de administración en un Instituto Superior Tecnológico de Arequipa 2024”*, desarrollada en la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, el objetivo es analizar tres dimensiones específicas del uso de IAG: percepción de utilidad, percepción de facilidad de uso y actitud hacia el uso. La muestra censal estuvo compuesta por 118 estudiantes y se utilizaron métodos estadísticos no paramétricos debido a la desviación significativa de la normalidad en las variables estudiadas. Los resultados del análisis de correlación de Spearman revelan una relación positiva muy fuerte entre el uso de IAG y el rendimiento académico ($\rho = 0.917$, $p < 0.001$). Además, se encontró que la percepción de utilidad ($\rho = 0.814$, $p < 0.001$) y percepción de facilidad de uso ($\rho = 0.987$, $p < 0.001$) de la IAG están significativamente correlacionadas con el rendimiento académico. Estos hallazgos subrayan la importancia de promover y diseñar herramientas tecnológicas que sean tanto útiles como fáciles de usar para los estudiantes. También se observó que la actitud hacia el uso de la IAG tiene una correlación positiva fuerte con el rendimiento académico ($\rho = 0.739$, $p < 0.001$). Esto indica que los estudiantes

con una actitud favorable hacia la IAG tienden a tener un mejor desempeño académico. Estos resultados destacan la necesidad de fomentar actitudes positivas hacia la tecnología en el entorno educativo. Finalmente, La tesis encuentra relación entre el uso de la IAG y la mejora del rendimiento académico, sugiriendo aprendizajes personalizados y activos.

según Armas y Llallico, (2025), en la tesis *“Influencia de la inteligencia artificial en el desempeño académico de estudiantes de la facultad de Sociología de la Universidad Nacional del Centro del Perú -2024”*, su objetivo fue determinar cómo influye el uso de la inteligencia artificial en el desempeño académico de los estudiantes de la Facultad de Sociología de la Universidad Nacional del Centro del Perú, 2024. Metodología, de método científico, de tipo básico, de nivel descriptivo, correlacional, de diseño descriptivo, no experimental. La población la constituye 371 alumnos de primero a decimo semestre, con una muestra de 191 estudiantes de manera aleatoria. Se aplicó un cuestionario vía online, además de una entrevista con preguntas de manera aleatoria. Los principales resultados indican que el 60.7% de los estudiantes reporta un nivel de influencia "medianamente" alto de la inteligencia artificial en su experiencia académica, mientras que el 39.3% señala un nivel bajo. Esto significa que la mayoría de los estudiantes perciben a la IA como una herramienta que tiene una influencia moderada en su aprendizaje. En relación a la influencia de la IA en el desempeño académico, el 73.0% de los estudiantes considera que la inteligencia artificial influye medianamente en su desempeño académico, mientras que el 27.0% percibe un nivel bajo de influencia. Estos resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes reconoce un impacto moderado de la IA en su rendimiento, destacando su relevancia como herramienta complementaria en el ámbito educativo. Sobre el nivel de influencia de la IA en el desempeño académico. En términos de desempeño cognitivo, el 75.4% de los estudiantes lo considera medianamente influenciado. En los logros académicos, el 59.2% indica una influencia mediana, mientras que en actitudes académicas, habilidades académicas y satisfacción académica predominan porcentajes altos de influencia mediana, destacando la satisfacción académica con un 89.0%. El estudio concluye que el uso de la inteligencia artificial (IA) tiene una influencia significativa en el desempeño académico de

los estudiantes de la Facultad de Sociología de la Universidad Nacional del Centro del Perú. Este impacto se manifiesta en diversas dimensiones del desempeño, como el desarrollo cognitivo, los logros académicos, la actitud hacia el aprendizaje, las habilidades interpersonales y la satisfacción académica.

Según Nina, (2025) en su tesis titulada “ *Relación entre el uso del Chat GPT 3 (IA) y el rendimiento académico en estudiantes del primer semestre de la carrera técnica de mecánica de producción del I.S.P. José Antonio Encinas-Puno, 2024*”, su objetivo fue establecer la relación entre el uso de ChatGPT-3 (inteligencia artificial) y el rendimiento académico en alumnos del primer semestre de la carrera técnica de Mecánica de Producción del I.S.P. José Antonio Encinas – Puno, 2024. El estudio se desplegó bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, de diseño no experimental y alcance correlacional. Se destinaron dos cuestionarios: uno para medir la frecuencia y percepción del uso de ChatGPT-3 y otro para evaluar el rendimiento académico. Los efectos evidenciaron una correlación positiva moderada ($r = 0.62$, $p < 0.05$) entre el uso de ChatGPT-3 y el rendimiento académico, lo que indica que los estudiantes que utilizaron esta herramienta con mayor frecuencia obtuvieron calificaciones más altas y demostraron un mejor desempeño en la resolución de problemas técnicos. Asimismo, se encontró que la percepción de utilidad de la IA también influye en su impacto educativo, ya que los alumnos que la consideraron una instrumento de apoyo mostraron un aprendizaje más autónomo y estructurado. No obstante, se identificaron riesgos como la posible dependencia tecnológica y la falta de verificación crítica de la información generada por la IA. Se concluye que el uso de ChatGPT-3 representa una estrategia complementaria efectiva para mejorar el rendimiento académico, siempre que se implementen lineamientos que fomenten su uso responsable y reflexivo.

Según Chaparro Aguilar et al., (2025) en el artículo científico “*Uso de inteligencia artificial generativa en contextos académicos: percepción de estudiantes universitarios*” de la Universidad Privada de Tacna, el objetivo fue objetivo analizar la percepción del uso académico de IAG entre estudiantes universitarios de seis universidades del sur del Perú. Se aplicó un cuestionario

estructurado de 16 ítems a 280 estudiantes de diversas carreras, evaluando tres dimensiones: asistencia en escritura académica, soporte en tareas académicas y valoración crítica, mediante una escala Likert de cinco puntos. Los datos fueron analizados utilizando estadística descriptiva e inferencial. Los resultados mostraron una amplia adopción de IAG, con ChatGPT como la herramienta más utilizada (74,8 %), usándolo principalmente para generar ideas, superar bloqueos de escritura y recibir retroalimentación. También se empleó para buscar información y elaborar esquemas, aunque persisten dudas sobre la precisión de sus respuestas. El análisis inferencial mostró asociaciones significativas entre la frecuencia de uso de IAG y las percepciones de asistencia en escritura académica, soporte en tareas y valoración crítica (χ^2 , $p < 0,001$), todas con una tendencia lineal positiva. También se identificaron diferencias por carrera profesional (χ^2 , $p = 0,012$), mientras que la relación con el ciclo académico fue marginalmente significativa (χ^2 , $p = 0,054$). El estudio resalta la importancia de integrar la alfabetización en inteligencia artificial en los currículos universitarios promoviendo su uso crítico, creativo y responsable para enfrentar los retos educativos actuales.

De acuerdo con Alejos Ipanaqué (2024), en su tesis titulada “Inteligencia Artificial y Rendimiento Académico en los Estudiantes de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Nacional del Callao - Callao 2024”, de la universidad nacional de Nacional del Callao se tuvo como objetivo de analizar la conexión entre la utilización de herramientas de inteligencia artificial y el desempeño académico de los alumnos de la Facultad de Ciencias Administrativas. La metodología de la investigación se realizó de manera básica, con un enfoque cuantitativo y un diseño descriptivo-correlacional no experimental, fundamentado en el método hipotético-deductivo. La muestra estuvo compuesta por estudiantes inscritos en el ciclo académico 2024, elegidos a través de muestreo probabilístico. Se utilizaron encuestas estructuradas para la recolección de datos y el análisis se llevó a cabo empleando técnicas estadísticas de regresión y correlación con el apoyo de software especializado. Los resultados mostraron una correlación relevante entre la utilización de herramientas de inteligencia artificial, como asistentes virtuales, plataformas de aprendizaje automatizado y programas de análisis de

datos, y el desempeño académico de los alumnos, evidenciado en sus calificaciones y logros educativos. También se reconoció que aspectos como la familiaridad con la tecnología y el grado de acceso a estas herramientas afectan la fuerza de dicha relación. Se determina que la utilización de herramientas de inteligencia artificial tiene una conexión importante con el rendimiento académico de los alumnos, convirtiéndose en un recurso tecnológico que beneficia el proceso de aprendizaje y el desempeño escolar.

2.1.3. A nivel Local

Según Villasana, (2025), en su tesis titulada *“Inteligencia artificial generativa en la integridad académica en los estudiantes de ingeniería de sistemas de una Universidad de Huancavelica en 2024”*, el objetivo es establecer la correlación entre la inteligencia artificial generativa y la integridad académica de los estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas en una universidad de Huancavelica en 2024; además se llevó a cabo en una sesión de aprendizaje, considerando la situación actual del estudiante, asimismo, se proponen cuatro pautas fundamentales: transparencia tecnológica, alineación ética, prioridad en el cuidado de los usuarios y capacitación en seguridad, de acuerdo con Arroyo (2024). Se empleó el enfoque no experimental - transversal, que implica que el investigador no altera deliberadamente las variables independientes, sino que examina los fenómenos tal y como se manifiestan en su entorno natural (Hernández, 2010). Se realizó un estudio para analizar la relación entre la inteligencia artificial generativa y la integridad académica. Se utilizó un cuestionario con una escala Likert de cinco niveles y un programa en Python que permite monitorear y detectar evidencias de uso de herramientas como ChatGPT mediante el análisis de líneas de código, demostrando así los niveles de relación entre ambas variables. La recolección de información para el cuestionario se hizo de la forma siguiente: primero se procedió a elaborar el cuestionario para los estudiantes de los semestres: décimo (n=30), octavo (n=47); el estudio a estos grupos fue por la accesibilidad de aplicación y evidencia de comportamiento a dichos semestres. Para los niveles del uso de la inteligencia artificial generativa se construyó el baremo de interpretación en bajo, medio y alto. Para los niveles de la práctica de la integridad académica se construyó el baremo de

interpretación en bajo, medio y alto; ambos análisis se usaron con la escala de Likert. Seguidamente se procesó la información recopilada para su análisis e interpretación. Los hallazgos indican que los grados de aplicación de inteligencia artificial generativa en estudiantes son: nivel bajo 33.8%, nivel medio 41.6% y nivel alto 24.7%. Respecto a la implementación de la integridad en el ámbito académico, predomina la práctica en el nivel bajo con un 46.8%, seguido de un nivel medio con 24.7% y finalmente de 28.6% de nivel alto. También en el resultado del monitoreo usando un programa en Python dentro de una clase, se obtuvo que 47% resultaron desaprobados ante la aplicación de una lista de cotejo, evidenciando la poca práctica de integridad académica en aula. Se sugieren cuatro directrices para la implementación de buenas prácticas en el uso de inteligencia artificial generativa, con el objetivo de garantizar la integridad académica en el aprendizaje y formar a estudiantes y docentes de ingeniería de sistemas de una universidad de Huancavelica.

Según Toralva et al., (2025), en el artículo científico “Déficit de Atención, Impulsividad e Hiperactividad y Logro de Aprendizaje en Estudiantes de una Institución Educativa de Huancavelica”, el objetivo es determinar la relación entre el déficit de atención, impulsividad e hiperactividad y el logro de aprendizaje en el área de Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica en estudiantes de una institución educativa de Huancavelica durante el año 2023. La investigación fue de tipo básico, con un nivel correlacional y un diseño descriptivo correlacional. La población estuvo conformada por 98 estudiantes de primer grado del colegio Francisca Diez Canseco de Castilla, trabajándose con una muestra censal. Se utilizó el Test ADHDT, basado en el DSM-V, para medir el déficit de atención, la impulsividad y la hiperactividad mediante 36 ítems distribuidos en tres subtests (hiperactividad, impulsividad e inatención). Para evaluar el logro de aprendizaje, se empleó la revisión documental como técnica y una matriz de registro como instrumento. Los datos se procesaron mediante estadística descriptiva e inferencial, aplicándose el coeficiente Rho de Spearman para analizar la correlación entre las variables y la prueba Chi cuadrado para contrastar la hipótesis. Los resultados revelaron una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,001$) y moderadamente fuerte (coeficiente

de contingencia = 0,606) entre ambas variables. Se concluyó que existe una asociación significativa entre el déficit de atención, impulsividad e hiperactividad y el logro de aprendizaje en el área de desarrollo personal ciudadanía y cívica.

Según Paquiayauri Huilcas y Janampa Buendía, (2025) en su tesis titulada “*Uso de inteligencia artificial y desarrollo de habilidades de aprendizaje autónomo en estudiantes de una universidad pública de Huancavelica*”, el objetivo es determinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo de habilidades de aprendizaje autónomo. La investigación fue de tipo básico, con un diseño no experimental, nivel correlacional y como método general el científico. La muestra estuvo conformada por 116 estudiantes, a quienes se les aplicó dos cuestionarios estructurados. El análisis de datos se realizó mediante el coeficiente de correlación de Pearson y los resultados evidenciaron una relación positiva y significativa entre el uso de la inteligencia artificial y el desarrollo de habilidades de aprendizaje autónomo ($r=0.260$, $p=0.005$), así como en sus dimensiones: autonomía en el aprendizaje ($r=0.251$, $p=0.007$), motivación y compromiso ($r=0.236$, $p=0.011$) y capacidad de autorregulación ($r=0.220$, $p=0.018$). Esto indica que el uso de herramientas de IA puede contribuir al fortalecimiento del aprendizaje autónomo en los estudiantes. Se concluye que la inteligencia artificial puede ser un recurso complementario para potenciar la autonomía, siempre que su implementación se acompañe de estrategias pedagógicas adecuadas. Se sugiere fomentar el uso ético y crítico de la IA en entornos educativos para maximizar sus beneficios en el aprendizaje universitario.

Según Cobos-Gutierrez, (2024), en su tesis titulado “*Impacto de la Inteligencia Artificial en el Rendimiento Académico de Estudiantes de Secundaria: Un Estudio Correlacional*”, el objetivo es estudiar si el uso de tecnología de Inteligencia Artificial (IA) está relacionado con el rendimiento académico de estudiantes de secundaria mediante un enfoque de comparación de datos. Se estudiaron 350 estudiantes de diferentes niveles económicos para ver cómo la Inteligencia Artificial afecta a materias importantes como matemáticas, ciencias y humanidades. Además, se encontró que usar

dispositivos tecnológicos y la Inteligencia Artificial con frecuencia afectarán directamente los logros académicos. Los resultados mostraron que las calificaciones de los estudiantes aumentaron significativamente, especialmente los que usaron herramientas de Inteligencia Artificial con frecuencia. Este estudio sugiere que la Inteligencia Artificial puede ser útil para mejorar el aprendizaje, pero es importante garantizar que todos tengan la misma oportunidad de acceder a esta tecnología.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Bases Teóricas de la Inteligencia Artificial

2.2.2. Conceptualización de la Inteligencia Artificial

Según Jimbo-Santana et al., (2023), la inteligencia artificial es uno de los campos más avanzados en las ciencias computacionales y se describe como el conjunto de teorías, técnicas, algoritmos y sistemas tecnológicos creados para emular habilidades características de la inteligencia humana, como el aprendizaje, la solución de problemas, el razonamiento lógico, la comprensión del lenguaje, la percepción visual y la toma de decisiones. Su finalidad primordial es crear sistemas capaces de manejar extensos volúmenes de datos, reconocer patrones, adquirir conocimientos a partir de la experiencia y llevar a cabo tareas de forma autónoma o semiautónoma.

Desde un enfoque técnico, la inteligencia artificial se fundamenta en la utilización de algoritmos digitales que posibilitan a las máquinas examinar datos, identificar relaciones complejas y producir respuestas o predicciones con grados crecientes de exactitud. De acuerdo con la Chamba-Eras et al., (2026), la IA no debe considerarse solamente como una tecnología informática, sino como un ecosistema interdisciplinario que combina saberes de la informática, matemáticas, estadística, neurociencia, lingüística y ciencias cognitivas.

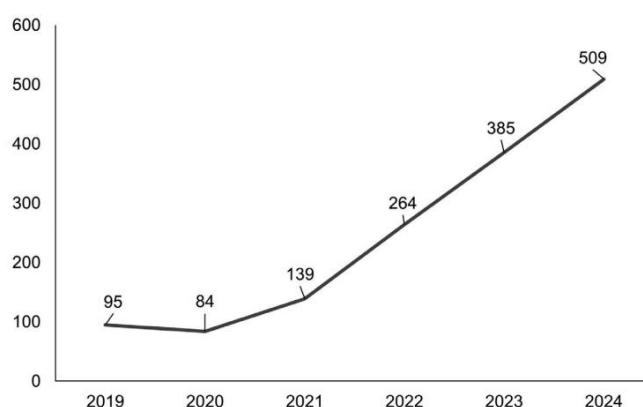
Por otra parte según Corzo-Zavaleta et al., (2025), menciona que en la última década, la IA ha crecido de manera exponencial gracias al desarrollo de tecnologías como el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y la inteligencia artificial generativa. Estas innovaciones han facilitado que los sistemas inteligentes adquieran habilidades cada vez más avanzadas para

entender, analizar y crear información en múltiples formatos, incluyendo textos, imágenes, audios, videos y códigos de programación.

El autor Jimbo-Santana et al., (2023) indica que el avance de la inteligencia artificial ha sido favorecido por tecnologías como el aprendizaje automático, el aprendizaje profundo y la inteligencia artificial generativa, que permiten a los sistemas adquirir conocimientos a partir de datos, identificar patrones complejos y crear contenidos de forma independiente. En el sector educativo, estas tecnologías han revolucionado los métodos de enseñanza y aprendizaje a través de herramientas como ChatGPT, Gemini, Copilot y otras plataformas inteligentes que ayudan en la búsqueda de información, la redacción académica, la investigación y el aprendizaje independiente. De acuerdo con la UNESCO (2023), la incorporación de la IA en la educación ayuda a elevar la calidad educativa y a personalizar las experiencias de aprendizaje; no obstante, también presenta retos vinculados a la ética, la privacidad de los datos, la transparencia y la integridad académica. Por eso, su aplicación debe llevarse a cabo de forma responsable, fomentando el desarrollo de habilidades digitales y el uso reflexivo de la tecnología.

Figura 1

Evolución de la producción científica anual (2019-2024)



Nota.El gráfico muestra una tendencia de crecimiento acelerado en la producción científica a partir de 2021, alcanzando su punto máximo histórico en el primer semestre de 2024 con 509 artículos. Fuente: Corzo-Zavaleta et al., (2025).

2.2.2.1. Inteligencia Artificial Generativa

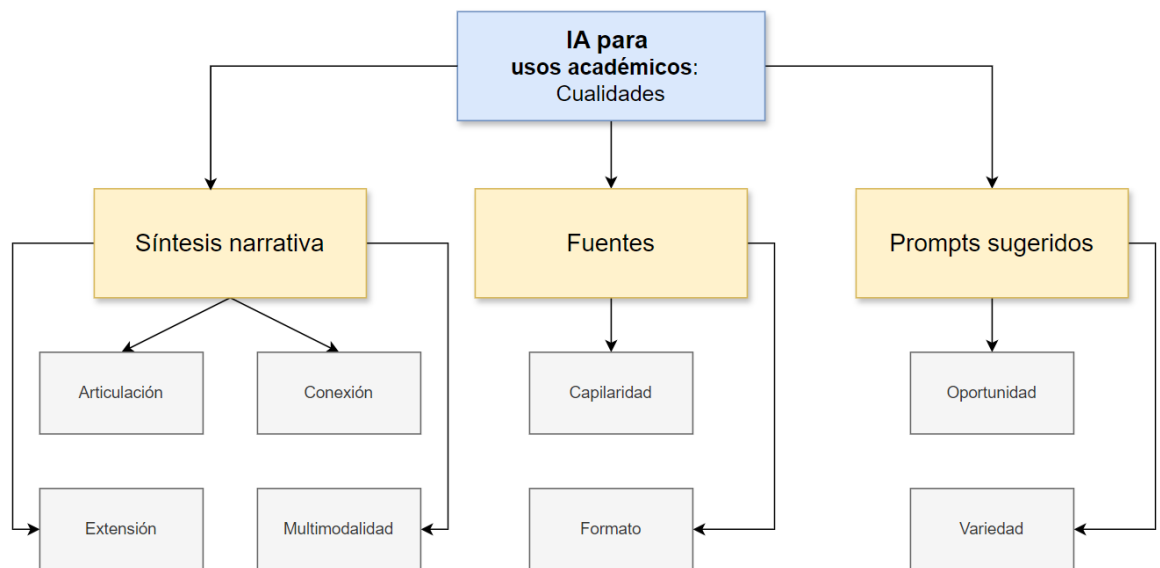
Según UNESCO, (2023), la Inteligencia Artificial Generativa es una subdisciplina avanzada de la inteligencia artificial que se define por su habilidad para producir contenido novedoso y original basado en patrones adquiridos de amplios conjuntos de datos. A diferencia de los sistemas de IA convencionales, que se enfocan principalmente en el análisis, clasificación o predicción de datos, la IA generativa es capaz de crear textos, imágenes, audios, videos, códigos de programación y otros recursos digitales a partir de las instrucciones dadas por los usuarios, denominadas prompts.

En la educación superior, la IA generativa ha revolucionado los procesos de enseñanza, aprendizaje e investigación con herramientas como ChatGPT, Gemini, Copilot, Claude y Perplexity. Estas aplicaciones facilitan la búsqueda y síntesis de información, la elaboración de trabajos académicos, la generación de ideas para investigaciones y el aprendizaje autónomo de los estudiantes (Corzo-Zavaleta et al., 2025a).

Asimismo, según la UNESCO (2023), la adopción de estas tecnologías ha crecido en gran medida en las universidades, debido a su capacidad para optimizar el tiempo, mejorar la productividad académica y ampliar el acceso al conocimiento. Sin embargo, su uso también plantea desafíos éticos, de integridad académica, de privacidad de los datos y de dependencia tecnológica.

Figura 2

Inteligencia artificial generativa para trabajos académicos



Nota. *Cualidades de una inteligencia artificial para usos académicos.*

Fuente: Codina, (2024).

2.2.3. Uso Académico de Herramientas de Inteligencia Artificial

2.2.3.1. Definición

Se denomina uso académico de las herramientas de inteligencia artificial a la utilización intencional y sistemática de las aplicaciones basadas en IA, con el fin de apoyar actividades de aprendizaje, investigación, producción académica y desarrollo de competencias universitarias (Castro et al., 2026).

Por otra parte, según Corzo-Zavaleta et al., (2025) explica que, desde el punto de vista educativo, estas herramientas no deben verse como un reemplazo del pensamiento humano, sino como recursos complementarios que potencian los procesos cognitivos cuando se utilizan de forma crítica y responsable.

2.2.3.2. Principales Herramientas Utilizadas por Estudiantes Universitarios

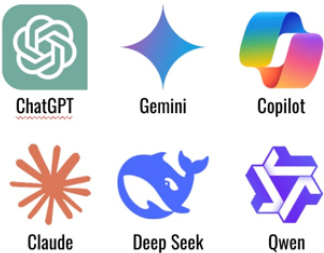
El avance de la inteligencia artificial generativa ha propiciado el surgimiento de múltiples herramientas destinadas a respaldar las tareas académicas de los estudiantes universitarios. Estas aplicaciones facilitan la

búsqueda de información, la redacción de textos, la corrección gramatical, la elaboración de presentaciones y el desarrollo de investigaciones, contribuyendo al aprendizaje autónomo y a la mejora de la productividad académica. Según Guayta et al., (2026), las herramientas de IA se usan principalmente para consultar información, resumir contenidos, escribir trabajos académicos y responder dudas relacionadas con el proceso de aprendizaje.

Entre las herramientas más utilizadas en el ámbito universitario se encuentran ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Grammarly, QuillBot y Gamma, por su accesibilidad y versatilidad para apoyar diversas actividades académicas.

Figura 3

Análisis comparativo de los chatbots generativos más populares



Herramienta	Función principal
ChatGPT	Generación, explicación y síntesis de textos académicos.
Gemini	Búsqueda, análisis y organización de información.
Copilot	Apoyo en programación, redacción y resolución de problemas.
Perplexity	Búsqueda académica asistida con referencias y fuentes.
Grammarly	Corrección gramatical y mejora de la escritura académica.
QuillBot	Parafraseo, reformulación y resumen de textos.
Gamma	Elaboración automática de presentaciones e informes visuales.

Nota. Posada, (2025).

2.2.3.3. Dimensiones del Uso Académico de IA

Según UNESCO, (2023) , el uso académico de las herramientas de inteligencia artificial es un fenómeno multidimensional, que incluye diferentes aspectos vinculados con la manera en que los estudiantes utilizan estas tecnologías en sus tareas educativas. En esta investigación se han contemplado cuatro dimensiones fundamentales: la frecuencia de uso, la finalidad del uso, la competencia digital en IA, y el uso ético y responsable. Estas dimensiones permiten una comprensión integral de la manera en que los estudiantes interactúan con las herramientas de inteligencia artificial en su proceso de aprendizaje.

a) Frecuencia de uso

La frecuencia de uso se refiere al nivel de intensidad o regularidad con que los estudiantes emplean herramientas de inteligencia artificial en el desarrollo de tareas académicas. Esta dimensión permite identificar si el uso de la IA es esporádico, moderado o frecuente en las tareas universitarias (Molina Calvache et al., 2025)

Por otra parte, Chávez Márquez y Ríos Chávez, (2024) indican que varios estudios señalan que la frecuencia de uso incide directamente sobre la familiaridad del estudiante con estas tecnologías y su capacidad para aprovechar sus beneficios educativos. El uso frecuente puede favorecer al acceso rápido a la información, a la organización del estudio y al aprendizaje autónomo; sin embargo, también puede generar dependencia tecnológica si no se utiliza de manera crítica y reflexiva.

b) Finalidad de uso

El propósito de uso hace referencia a los motivos académicos por los que los alumnos utilizan los recursos de inteligencia artificial. Esta dimensión permite conocer las principales actividades educativas que apoyan estas tecnologías (Corzo-Zavaleta et al., 2025a).

Entre los usos más habituales se encuentran la realización de tareas, la búsqueda y el estudio de información científica, la preparación de exámenes, la redacción de informes y trabajos de investigación, la generación de ideas para proyectos académicos y la resolución de ejercicios o problemas concretos. Investigaciones recientes demuestran que los estudiantes recurren principalmente a la IA como ayuda para optimizar la eficacia de sus procesos de aprendizaje y aprovechar mejor el tiempo que dedican a estudiar (UNESCO, 2023c).

c) Competencia digital en inteligencia artificial

Castro et al., (2026), manifiestan que la competencia digital en IA es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que les permite a los estudiantes usar eficazmente, de forma crítica y con seguridad las herramientas basadas en inteligencia artificial. Esta dimensión no sólo implica saber utilizar una aplicación tecnológica, sino también entender sus

posibilidades, limitaciones y riesgos. Según la UNESCO, (2023), las competencias relacionadas con la inteligencia artificial incluyen la capacidad para formular adecuadas instrucciones (prompts), evaluar la calidad y veracidad de la información generada, interpretar resultados y utilizar estas herramientas para resolver problemas académicos de manera eficiente. De igual manera, implica desarrollar pensamiento crítico para analizar y comprobar la información obtenida antes de incorporarla en actividades académicas.

d) Uso ético y responsable

El uso ético y responsable implica aplicar los principios de honestidad, transparencia e integridad académica al momento de emplear las herramientas de inteligencia artificial. En esta dimensión, se consideran aspectos relacionados con la prevención del plagio, el reconocimiento adecuado de las fuentes de información, la protección de datos personales y el uso responsable de los contenidos generados por IA (UNESCO, 2023c).

2.2.4. Rendimiento Académico

2.2.4.1. Conceptualización

Jimbo-Santana et al., (2023) detallan que, el rendimiento académico es el nivel de logros alcanzados por el estudiante durante su proceso de formación, y se expresa mediante indicadores cuantitativos y cualitativos relacionados con el aprendizaje alcanzado.

Se entiende como un fenómeno de múltiples dimensiones que es influenciado por factores cognitivos, motivacionales, tecnológicos, económicos y socioculturales. En la educación superior, se acostumbra a evaluar el rendimiento académico mediante promedios ponderados, la aprobación de asignaturas y las competencias adquiridas (Molina Calvache et al., 2025).

2.2.5. Teoría del Rendimiento Académico

a) Teoría del Aprendizaje Significativo

La Teoría del Aprendizaje Significativo, desarrollada según Codina, (2024), establece que el aprendizaje tiene lugar cuando los nuevos conocimientos se relacionan con los conocimientos previos que posee el

estudiante de una forma sustancial y no arbitraria. Esta teoría sostiene que el aprendizaje será más efectivo cuando la información nueva pueda incorporarse a la estructura cognitiva existente, permitiendo una comprensión más profunda y duradera de los contenidos.

Para Roa, (2021), el conocimiento previo es el factor más importante para el aprendizaje, ya que sirve de base para la adquisición de nuevos conceptos. En este sentido, el estudiante pasa de ser un receptor pasivo de información a convertirse en un constructor activo de conocimientos. Esta teoría resulta de especial relevancia para la educación superior, ya que permite comprender, analizar y aplicar de manera práctica los contenidos adquiridos. En el ámbito de la Inteligencia Artificial, herramientas como ChatGPT o Gemini pueden propiciar un aprendizaje significativo, ofreciendo explicaciones, ejemplos y recursos que facilitan conectar los conocimientos nuevos con experiencias previas.

b) Teoría Sociocultural

Según Bryce y Blown, (2024), la Teoría Sociocultural sostiene que el aprendizaje es un proceso social que se da a través de la interacción con otros y el uso de herramientas culturales que median en la construcción del conocimiento. Según Vygotsky, el desarrollo cognitivo tiene lugar en un entorno social y cultural donde la comunicación, el trabajo conjunto y la guía de individuos con mayor experiencia fomentan el proceso de aprendizaje.

Uno de los conceptos más importantes de esta teoría es la Zona de Desarrollo Próximo, entendida como la distancia entre lo que el estudiante puede realizar por sí mismo y lo que puede lograr con apoyo o mediación. En la actualidad, las herramientas de inteligencia artificial pueden actuar como recursos de apoyo al aprendizaje, proporcionando orientación, retroalimentación inmediata y asistencia en la resolución de problemas académicos. Desde esta perspectiva, la IA puede constituirse como una herramienta mediadora que fortalece los procesos de aprendizaje y contribuye al mejoramiento del rendimiento académico (UNESCO, 2023).

c) Conectivismo

El Conectivismo surge como teoría para dar cuenta del aprendizaje en la era digital. Siemens afirma que el conocimiento se crea a través de vínculos

creados entre personas, recursos digitales, bases de datos y redes de información. En esta teoría, aprender significa desarrollar la capacidad de acceder a la información, seleccionarla, hacerla corresponder y actualizarla, procedente de múltiples fuentes (Mulumeoderhwa, 2024).

2.2.6. Dimensiones del Rendimiento Académico

El rendimiento académico es un indicador del grado de logro alcanzado por los estudiantes durante su proceso de formación. Diferentes estudios coinciden en que se trata de un constructo multidimensional, pues incluye componentes cognitivos, procedimentales, actitudinales y cuantitativos, que posibilitan una evaluación integral del rendimiento del estudiante (Olmedo-Plata, 2020).

a) Rendimiento Cognitivo

El desempeño cognitivo está vinculado a la adquisición, comprensión, análisis, interpretación y aplicación de conocimientos. En esta dimensión se evalúa la capacidad del estudiante para procesar la información, desarrollar pensamiento crítico, resolver problemas y construir aprendizajes significativos. Los procesos cognitivos son un elemento esencial del rendimiento académico, ya que permiten al estudiante comprender contenidos y transferir conocimientos a diferentes contextos educativos (Guayta et al., 2026).

b) Rendimiento Procedimental

El rendimiento procedimental se refiere a la capacidad que tiene el estudiante para aplicar de forma práctica los conocimientos adquiridos mediante técnicas, métodos, procedimientos y habilidades específicas. Esta dimensión implica el desarrollo de competencias orientadas al saber hacer, que le permiten al estudiante ejecutar tareas, resolver ejercicios, realizar investigaciones y aplicar conocimientos a situaciones reales (Chamba-Eras et al., 2026).

c) Rendimiento Actitudinal

El desempeño conductual incluye los valores, actitudes, creencias, motivaciones y comportamientos que el estudiante demuestra en su proceso de aprendizaje. Esta dimensión comprende elementos tales como la responsabilidad, el compromiso académico, la participación en clase, el trabajo colaborativo, la perseverancia y la disposición hacia el aprendizaje (Roa, 2021).

d) Rendimiento Cuantitativo

El rendimiento cuantitativo se entiende la valoración numérica del desempeño académico del estudiante, expresada normalmente a través de calificaciones, promedios ponderados, notas finales o índices académicos establecidos por la institución educativa. Esta dimensión es uno de los indicadores más empleados para medir de forma objetiva el nivel de logro alcanzado durante un periodo académico determinado (Mulumeoderhwa, 2024).

2.2.4. Relación entre el Uso Académico de IA y el Rendimiento Académico

Roa, (2021) menciona que los estudios más recientes parecen indicar que sí existe una relación positiva entre el uso estratégico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico. Los alumnos que usan la IA para apoyar su aprendizaje tienden a mejorar en organización, comprensión de los temas y trabajo académico.

Bryce y Blown, (2024), diversos autores, no obstante, advierten que el impacto depende del nivel de alfabetización digital, ética académica y capacidad crítica del estudiante. Los beneficios disminuyen significativamente cuando las herramientas se utilizan simplemente como una forma de sustituir el esfuerzo intelectual.

2.3. Definición de términos

Inteligencia Artificial (IA):

La inteligencia artificial es un área de la informática que se enfoca en crear sistemas que pueden hacer cosas que normalmente requieren inteligencia humana. Esto incluye aprender, razonar, resolver problemas y tomar decisiones. En educación, la inteligencia artificial ayuda a personalizar el aprendizaje. También automatiza tareas y apoya la creación de nuevo conocimiento. La IA permite mejorar la forma en que se enseña y se aprende. Haciendo que el proceso sea más eficiente y efectivo (UNESCO, 2023).

Inteligencia Artificial Generativa:

La inteligencia artificial generativa es un tipo de inteligencia artificial que puede crear cosas nuevas. Puede hacer textos, imágenes, sonidos, vídeos y códigos

de computadora. Para hacer esto, sigue las instrucciones que los usuarios le dan. Estas herramientas utilizan métodos avanzados para aprender y crear respuestas que tengan sentido y estén relacionadas con el tema. Esto se logra gracias a modelos de aprendizaje muy desarrollados. La inteligencia artificial generativa es capaz de producir contenidos originales como la inteligencia artificial generativa (UNESCO, 2023).

Uso Académico de la Inteligencia Artificial:

La inteligencia artificial se utiliza para ayudar en las actividades de aprendizaje. Esto incluye la investigación, la elaboración de trabajos académicos, la resolución de problemas y la búsqueda de información. También se utiliza para desarrollar competencias educativas. La inteligencia artificial es una herramienta útil en el ámbito académico (Chávez Márquez y Ríos Chávez, 2025).

ChatGPT:

Este modelo utiliza inteligencia artificial para entender y generar texto. Fue creado por la empresa OpenAI. Con él, podemos tener conversaciones, obtener respuestas a preguntas, crear textos nuevos, resumir información y ayudar en tareas académicas. Todo esto se logra mediante el procesamiento del lenguaje natural (Codina, 2024b).

Gemini:

Es una herramienta de inteligencia artificial que Google ha creado. Esta herramienta puede procesar texto, imágenes, audio y video. Su función es ayudar en la búsqueda, el análisis y la creación de información para estudios académicos (Machado et al., 2025).

Competencia Digital:

Es el conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten usar las tecnologías digitales de manera eficaz. También crítica, segura y responsable, para resolver problemas. Además, sirve para comunicarse y gestionar información en diferentes contextos educativos (UNESCO, 2023).

Aprendizaje Autónomo:

Es la capacidad de planificar, regular y evaluar tu propio aprendizaje. Te permite usar estrategias para aprender de forma independiente y seguir aprendiendo (Abbas et al., 2024).

Rendimiento Académico:

El rendimiento escolar representa el grado de éxito obtenido por un alumno a raíz de su proceso educativo, lo cual se manifiesta a través de notas, habilidades desarrolladas y satisfacción de los objetivos pedagógicos fijados (Armas y Llallico, 2025).

Rendimiento Cognitivo:

Se refiere a la habilidad del estudiante para entender, analizar, interpretar y utilizar conocimientos en contextos académicos y de resolución de problemas (Cobos-Gutierrez, 2024).

Rendimiento Procedimental:

Se refiere a la utilización efectiva de conocimientos, destrezas y técnicas adquiridos a lo largo del proceso educativo para abordar tareas o situaciones concretas (Díaz Portugal y Machado Portugal, 2025).

Rendimiento Actitudinal:

Entiende las actitudes, valores, motivación, responsabilidad y dedicación que el alumno exhibe en su proceso de aprendizaje (Chaparro Aguilar et al., 2025).

Rendimiento Cuantitativo:

Se trata de la evaluación cuantitativa del rendimiento académico del alumno, representada a través de notas, promedios ponderados o resultados alcanzados en exámenes académicos (Corzo-Zavaleta et al., 2025b).

Integridad Académica:

Es el conjunto de normas éticas que guían la transparencia, la responsabilidad, la honestidad y el respeto por la propiedad intelectual en las investigaciones y actividades académicas (Sun y Zhou, 2024).

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

Existe relación significativa entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.

2.4.2. Hipótesis Específicas

- Existe una relación significativa entre la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.
- Existe una relación significativa entre la finalidad académica del uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.
- Existe una relación significativa entre el dominio de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.

2.5. Identificación de variables

2.5.1. Variable Independiente

- ✓ Uso académico de herramientas de inteligencia artificial

Dimensión 1: Frecuencia de uso

Indicadores:

- Frecuencia semanal de uso de IA.
- Tiempo promedio de uso diario.
- Frecuencia de utilización en actividades académicas.

Dimensión 2: Finalidad académica

Indicadores:

- Elaboración de tareas.
- Búsqueda de información académica.
- Elaboración de trabajos de investigación.
- Preparación de exposiciones.
- Resolución de consultas y dudas académicas.

Dimensión 3: Dominio de herramientas de IA

Indicadores:

- Manejo de ChatGPT.
- Manejo de Gemini.
- Manejo de NotebookLM.
- Manejo de Microsoft Copilot.
- Manejo de Perplexity AI o Claude AI.
- Capacidad para formular instrucciones (prompts).
- Verificación y validación de la información generada por IA.

2.5.2. Variable Dependiente

- ✓ Rendimiento académico

Indicador:

- Promedio ponderado semestral
- Promedio acumulado
- Nivel de logro académico alcanzado.
- Numero de asignaturas aprobadas.
- Condición académica del estudiante

2.6. Definición operativa de variables e indicadores

Tabla 1

Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Técnica	Instrumento
Uso académico de herramientas de inteligencia artificial	La inteligencia artificial (IA) es un conjunto de tecnologías que permiten a las máquinas realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana, tales como comprender lenguaje, aprender, razonar y resolver problemas (Russell y Norvig, 2021). En el ámbito educativo, el uso académico de herramientas de IA implica la utilización de aplicaciones basadas en inteligencia artificial para apoyar procesos de aprendizaje, búsqueda de información, elaboración de trabajos académicos y	El uso académico de herramientas de inteligencia artificial será medido a través de las dimensiones frecuencia de uso, finalidad académica y competencia en el uso de herramientas de IA, mediante un cuestionario tipo Likert aplicado a los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica.	Frecuencia de uso	Frecuencia semanal de uso de IA	1	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Tiempo promedio de uso diario	2	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Frecuencia de utilización en actividades académicas	3	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
			Finalidad académica	Elaboración de tareas	4	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Búsqueda de información académica	5	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Elaboración de trabajos de investigación	6	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Preparación de exposiciones	7	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Resolución de consultas y dudas académicas	8	Ordinal	Encuesta	Cuestionario

	resolución de problemas educativos.		Competencia en el uso de herramientas de IA	Manejo de ChatGPT	9	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Manejo de Gemini	10	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Manejo de NotebookLM	11	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Manejo de Microsoft Copilot	12	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Manejo de Perplexity AI o Claude AI	13	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Capacidad para formular instrucciones (prompts)	14	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
				Verificación y validación de la información generada por IA	15	Ordinal	Encuesta	Cuestionario
Rendimiento académico	El rendimiento académico es el nivel de logro alcanzado por el estudiante como resultado de su proceso de aprendizaje, expresado mediante calificaciones obtenidas en un período determinado y que reflejan el grado de cumplimiento de los objetivos educativos	El rendimiento académico será medido mediante los registros oficiales de notas de los estudiantes, considerando el promedio ponderado semestral, promedio acumulado, nivel de logro académico, número de asignaturas	Logro académico	Promedio ponderado semestral	-	Razón	Análisis documental	Ficha de registro académico
				Promedio acumulado	-	Razón	Análisis documental	Ficha de registro académico
				Nivel de logro académico alcanzado	-	Ordinal	Análisis documental	Ficha de registro académico

	(Chadwick, 1979). Asimismo, constituye un indicador del desempeño académico alcanzado por el estudiante durante su formación profesional.	aprobadas y condición académica.	Avance académico	Número de asignaturas aprobadas	-	Razón	Análisis documental	Ficha de registro académico
			Situación académica	Condición académica del estudiante	-	Nominal	Análisis documental	Ficha de registro académico

Nota. Elaboración propia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La presente investigación es de tipo aplicada, debido a que busca generar conocimientos orientados a la comprensión y solución de una problemática concreta en el contexto educativo universitario. En este caso, se pretende analizar la relación existente entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), la investigación aplicada se caracteriza por utilizar los conocimientos científicos para abordar problemas específicos de la realidad y contribuir a la toma de decisiones o mejora de procesos. En ese sentido, los resultados del estudio permitirán obtener evidencia empírica sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial, tales como ChatGPT, Gemini, NotebookLM, Microsoft Copilot, Perplexity AI y Claude AI, y su posible relación con el desempeño académico de los estudiantes universitarios.

Asimismo, la investigación busca aportar información relevante para la formulación de estrategias pedagógicas y el aprovechamiento responsable de las tecnologías basadas en inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro de la educación superior.

3.2. Nivel de investigación

La presente investigación corresponde al nivel correlacional, debido a que tiene como propósito determinar la relación existente entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los estudios correlacionales tienen como finalidad medir el grado de asociación o relación entre dos o más variables dentro de un contexto determinado, sin pretender establecer relaciones de causalidad. En ese sentido, la investigación analizará la relación entre la variable uso académico de herramientas de inteligencia artificial y la variable rendimiento académico, así como la relación entre cada una de las dimensiones de la primera variable (frecuencia de uso, finalidad académica y competencia en el uso de herramientas de inteligencia artificial) con el rendimiento académico de los estudiantes.

3.3. Método de investigación

3.3.1. Método hipotético deductivo

La presente investigación se desarrollará siguiendo el método hipotético deductivo, considerado uno de los métodos fundamentales de la investigación científica dentro del enfoque cuantitativo. Este método permite partir de planteamientos teóricos y formulaciones hipotéticas para posteriormente contrastarlas con la realidad mediante la recolección y análisis de datos empíricos.

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el método hipotético-deductivo consiste en formular hipótesis derivadas de teorías o conocimientos previos, las cuales son sometidas a verificación mediante procedimientos sistemáticos y objetivos. Asimismo, Bernal (2016) señala que este método parte de la observación de un problema, la formulación de hipótesis explicativas y la contrastación empírica de estas mediante técnicas e instrumentos de investigación adecuados. En la misma línea, Bunge (2014) sostiene que el conocimiento científico se construye a través de la formulación de hipótesis

susceptibles de ser verificadas o refutadas mediante la evidencia empírica, constituyendo un proceso racional y sistemático para la generación de conocimiento.

En ese sentido, la presente investigación parte del supuesto de que existe una relación significativa entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica.

3.4. Diseño de investigación

La presente investigación se desarrollará bajo un diseño no experimental, de corte transversal y nivel correlacional, debido a que las variables de estudio serán observadas y analizadas en su contexto natural, sin manipulación deliberada por parte del investigador.

Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los diseños no experimentales son aquellos en los que las variables no son manipuladas intencionalmente, sino que se observan tal como ocurren en la realidad para posteriormente analizarlas. En este tipo de diseño, el investigador no interviene sobre las condiciones de estudio, limitándose a recolectar información sobre los fenómenos tal como se presentan en un momento determinado.

Asimismo, el estudio corresponde a un diseño transversal o transeccional, ya que la información será recopilada en un único momento temporal durante el año académico 2026. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), los diseños transversales tienen como propósito describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento específico, permitiendo obtener una visión instantánea del fenómeno investigado.

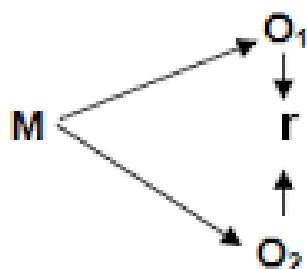
Por otro lado, la investigación es de nivel correlacional, puesto que busca determinar el grado de relación existente entre la variable uso académico de herramientas de inteligencia artificial y la variable rendimiento académico. Según Bernal (2016), los estudios correlacionales tienen como finalidad establecer la existencia y magnitud de asociación entre dos o más variables, sin pretender explicar relaciones de causalidad. En ese sentido, la investigación permitirá identificar si el uso académico de herramientas de inteligencia artificial se relaciona

significativamente con el rendimiento académico de los estudiantes de la Escuela Profesional de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica.

El diseño correlacional también permitirá analizar la relación entre las dimensiones de la variable independiente (frecuencia de uso, finalidad académica y competencia en el uso de herramientas de inteligencia artificial) y el rendimiento académico de los estudiantes. Para ello, se emplearán procedimientos estadísticos que permitan determinar la intensidad y dirección de las relaciones encontradas.

Tabla 2

Diagrama del diseño no experimental, transversal correlacional



Nota. Diseño correlacional (Hernández & Mendoza, 2018)

Donde:

M: Muestra de estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica.

O₁ (Variable X): Uso académico de herramientas de inteligencia artificial.

O₂ (Variable Y): Rendimiento académico.

r: Coeficiente de correlación que determinará la intensidad y dirección de la relación entre las variables.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Estudiantes de la Escuela Profesional de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica.

3.5.2. Muestra

Probabilística, determinada mediante fórmula estadística.

3.5.3. Muestreo

La muestra de estudio se determinará mediante un muestreo probabilístico aleatorio simple, debido a que todos los estudiantes de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica tendrán la misma probabilidad de ser seleccionados para participar en la investigación. Este tipo de muestreo garantiza la representatividad de la población y reduce el riesgo de sesgo en la selección de los participantes.

El tamaño de la muestra será calculado utilizando la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95 %, un margen de error del 5 % y una proporción esperada de 0,50, valores recomendados para investigaciones de enfoque cuantitativo.

El procedimiento de selección consistirá en solicitar la relación oficial de estudiantes matriculados en la Escuela Profesional de Educación Primaria Intercultural Bilingüe durante el año académico 2026, asignar una numeración correlativa a cada estudiante y efectuar la selección mediante un método aleatorio hasta completar el tamaño de muestra requerido.

Criterios de inclusión

- Estudiantes matriculados en la Escuela Profesional de Ciencias Sociales y Desarrollo Rural de la Universidad Nacional de Huancavelica durante el año académico 2026.

- Estudiantes que acepten participar voluntariamente en la investigación mediante consentimiento informado.
- Estudiantes que completen adecuadamente el cuestionario de investigación.
- Estudiantes que cuenten con registro de rendimiento académico disponible.

Criterios de exclusión

- Estudiantes con matrícula reservada o suspendida.
- Estudiantes que no acepten participar en la investigación.
- Estudiantes que presenten cuestionarios incompletos o inconsistentes.
- Estudiantes cuyos registros académicos no estén disponibles al momento de la recolección de datos.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos se emplearán las técnicas de encuesta y análisis documental, las cuales permitirán obtener información pertinente sobre las variables de estudio.

Técnica de encuesta

La encuesta será utilizada para recopilar información relacionada con la variable uso académico de herramientas de inteligencia artificial. Esta técnica permitirá conocer la frecuencia de uso, la finalidad académica y el nivel de competencia en el uso de herramientas de inteligencia artificial por parte de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Instrumento: Cuestionario.

El cuestionario estará estructurado mediante ítems formulados en escala tipo Likert de cinco categorías de respuesta: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5). Asimismo, será elaborado considerando las dimensiones e indicadores establecidos en la operacionalización de la variable.

Técnica de análisis documental

La técnica de análisis documental será utilizada para recopilar información correspondiente a la variable rendimiento académico, a través de la revisión de los registros académicos de los estudiantes.

Instrumento: Ficha de registro académico.

La ficha de registro académico permitirá consignar información relacionada con el promedio ponderado semestral y demás datos académicos necesarios para la investigación, los cuales serán obtenidos de los registros oficiales de la Escuela Profesional de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Variable	Técnica	Instrumento
Uso académico de herramientas de inteligencia artificial	Encuesta	Cuestionario tipo Likert
Rendimiento académico	Análisis documental	Ficha de registro académico

Validación y confiabilidad de los instrumentos

El cuestionario será sometido a un proceso de validación mediante juicio de expertos, quienes evaluarán la pertinencia, claridad y relevancia de los ítems propuestos. Posteriormente, se determinará la confiabilidad del instrumento mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, considerando como aceptable un valor igual o superior a 0.70. Respecto a la ficha de registro académico, al tratarse de un instrumento de recopilación de información proveniente de documentos

oficiales, no requerirá análisis de confiabilidad, aunque sí será revisada por especialistas para garantizar la pertinencia de los datos registrados.

3.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Una vez culminada la recolección de datos, la información obtenida mediante la aplicación de los instrumentos será revisada, codificada y organizada en una base de datos para su posterior procesamiento estadístico. Los datos recopilados a través del cuestionario serán registrados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel y posteriormente procesados mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics versión 27.

Para el análisis de los datos se empleará la estadística descriptiva e inferencial. En la estadística descriptiva se utilizarán tablas de distribución de frecuencias, porcentajes, gráficos estadísticos y medidas descriptivas que permitirán caracterizar el comportamiento de las variables de estudio.

Asimismo, se realizará una prueba de normalidad mediante el estadístico Shapiro-Wilk, con la finalidad de determinar la distribución de los datos y seleccionar la prueba estadística más adecuada para la contrastación de hipótesis.

En la estadística inferencial se aplicará el coeficiente de correlación de Pearson cuando los datos presenten distribución normal; en caso contrario, se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman. Estas pruebas permitirán determinar la existencia, dirección e intensidad de la relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes.

La contrastación de hipótesis se efectuará considerando un nivel de significancia de $\alpha = 0,05$. Se aceptará la hipótesis de investigación cuando el valor de significancia (p-valor) sea menor a 0,05; de lo contrario, se aceptará la hipótesis nula.

Finalmente, los resultados serán presentados mediante tablas y figuras estadísticas para facilitar su interpretación, análisis y discusión en función de los objetivos e hipótesis planteados en la investigación.

3.8. Descripción de la prueba de hipótesis

La prueba de hipótesis se realizará con la finalidad de determinar la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.

Previamente, se aplicará la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk para evaluar la distribución de los datos obtenidos. En función de los resultados de esta prueba, se seleccionará el estadístico de correlación más adecuado. Si los datos presentan una distribución normal, se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson; en caso contrario, se empleará el coeficiente de correlación de Spearman.

La contrastación de hipótesis se efectuará considerando un nivel de significancia de 0,05 ($\alpha = 0,05$), equivalente a un nivel de confianza del 95 %. La decisión estadística se tomará de acuerdo con los siguientes criterios:

Si el valor de significancia (p-valor) es menor que 0,05 ($p < 0,05$), se rechazará la hipótesis nula (H_0) y se aceptará la hipótesis alterna (H_1), concluyendo que existe una relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas.

Si el valor de significancia (p-valor) es mayor o igual que 0,05 ($p \geq 0,05$), no se rechazará la hipótesis nula (H_0), concluyendo que no existe evidencia suficiente para afirmar una relación estadísticamente significativa entre las variables.

Hipótesis general

H_0 : No existe una relación significativa entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.

H₁: Existe una relación significativa entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.

Asimismo, para las hipótesis específicas se aplicará el mismo procedimiento estadístico, evaluando la relación entre cada dimensión de la variable uso académico de herramientas de inteligencia artificial (frecuencia de uso, finalidad académica y competencia en el uso de herramientas de IA) y el rendimiento académico.

CAPÍTULO IV

ASPECTO ADMINISTRATIVO

4.1. Potencial humano

Tesista:

Nombre :

Facultad :

Unidad de posgrado :

Doctorado en :

Asesor

Nombre :

Institución :

Categoría :

Modalidad :

Condición :

4.2. Materiales y equipos

Tabla 3

Relación de equipos y materiales indispensables para la investigación

Caracterización del bien	Finalidad de uso
Laptop Core i7	Redacción del proyecto de tesis
Impresora	Impresión del proyecto de tesis
Multimedia	Ensayos de los instrumentos
Cuaderno de campo	Registro de datos primarios
Cámara fotográfica	Registro de evidencias
Medidor PAR de espectro completo desmontable	Instrumento diseñado para medir la Radiación Fotosintéticamente Activa (PAR, por sus siglas en inglés: Photosynthetically Active Radiation)
Medidor de pH del Suelo 6-en-1 con Pantalla LCD Digital	Dispositivo multifuncional diseñado para analizar diversas propiedades del suelo de manera rápida y precisa. Su capacidad para medir pH, humedad, temperatura, luz, conductividad y contenido de nutrientes
Multímetro	El multímetro es un instrumento de medición eléctrica que permite evaluar voltaje (V), corriente (A) y resistencia (Ω) en un circuito.
Plantas <i>Chlorophytum Comosum</i> (Cinta) y <i>Aloe vera</i> (Sábila).	Son especies vegetales con características particulares que pueden influir en estudios de bioelectricidad.

Nota: Elaboración propia

4.3. Cronograma de actividades

Tabla 4

Cronograma 2025-2026

N ^a	ACTIVIDADES	2025												2026					
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J
1	Definición del problema	X	X																
2	Elaboración del proyecto de investigación.	X	X																
3	Presentación y aprobación del proyecto de investigación		X																
4	Designación del asesor del proyecto de investigación.		X																
5	Revisión del proyecto tesis y levantamiento de observaciones		X																
6	Elaboración y validación de los instrumentos			X	X	X													
7	Experimentos con las celdas de combustible microbianas vegetales			X	X	X													
8	Recolección de datos.					X													
9	Tabulación, procesamiento de datos					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
10	Elaboración del informe final					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
11	Presentación de Informe final																X		
12	Levantamiento de observaciones																	X	
13	Defensa de tesis																		X

Nota. Elaboración propia

4.4. Presupuesto

Tabla 5

Presupuesto de bienes y servicios

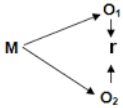
Nº	DESCRIPCIÓN DEL BIEN O SERVICIO	UNIDAD DE MEDIDA	CANT.	COSTO UNITARIO Soles	TOTAL
BIENES					
1	Laptop Core a7	unidad	01	5,500.00	5,500.00
2	Impresora	unidad	01	1,200.00	1,200.00
3	Hojas bond	Millar	01	100.00	100.00
4	Cámara fotográfica	unidad	01	1,200.00	1,200.00
5	Medidor PAR de espectro completo desmontable	unidad	01	3000.00	3000.00
6	Medidor de pH del Suelo 6-en-1 con Pantalla LCD Digital (Alquiler)	unidad	01	1,500.00	1,500.00
7	Cuaderno de campo	unidad	01	15.00	15.00
8	Placa Arduino	unidad	01	500.00	500.00
9	Multímetro	unidad	01	50.00	50.00
Subtotal 1					13,065.00
SERVICIOS					
1	Instalación de la Placa Arduino	global	01	1,000.00	1,000.00
2	Elaboración de las celdas de combustible microbianas vegetales	global	01	1,000.00	1,000.00
3	Alquiler de movilidad	global	1	1,000.00	1,000.00
4	Viático	unidad	10	100	1,000.00
6	Anillado	unidad	12	5.00	60.00
7	Copias	Millar	01	100.00	100.00
8	Empastado	unidad	03	30.00	90.00
Subtotal 2					4,250.00
TOTAL (Bienes + Servicios)					17,315.00

Nota. Elaboración propia.

4.5. Financiamiento

El proyecto a ejecutar será autofinanciado en su totalidad por el investigador.

ANEXOS

Relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica - 2026					
	PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODO
GENERAL	¿Cuál es la relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?	Determinar la relación entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.	Existe relación significativa entre el uso académico de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.	Variable Independiente (causa): Uso académico de herramientas de inteligencia artificial Dimensión 1: Frecuencia de uso Indicadores: ✓ Frecuencia semanal de uso de IA. ✓ Tiempo promedio de uso diario. ✓ Frecuencia de utilización en actividades académicas.	Tipo: Aplicada Enfoque: Cuantitativo Nivel: Correlacional Diseño: No experimental, transversal correlacional (Sánchez, 2018).  Donde: M = Muestra O ₁ = Observación de la V.1. O ₂ = Observación de la V.2. r = Correlación entre dichas variables.
	¿Cuál es la relación entre la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?	Determinar la relación entre la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.	Existe una relación significativa entre la frecuencia de uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.	Dimensión 2: Finalidad académica Indicadores: ✓ Elaboración de tareas. ✓ Búsqueda de información académica. ✓ Elaboración de trabajos de investigación. ✓ Preparación de exposiciones. ✓ Resolución de consultas y dudas académicas.	
	¿Cuál es la relación entre la finalidad académica del uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?	Determinar la relación entre la finalidad académica del uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.	Existe una relación significativa entre la finalidad académica del uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.	Dimensión 3: Dominio de herramientas de IA Indicadores: ✓ Manejo de ChatGPT. ✓ Manejo de Gemini. ✓ Manejo de NotebookLM.	
	¿Cuál es la relación entre el dominio de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la	Determinar la relación entre el dominio de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria Intercultural Bilingüe de la	Existe una relación significativa entre el dominio de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de Educación Primaria		

	Universidad Nacional de Huancavelica – 2026?	Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.	Intercultural Bilingüe de la Universidad Nacional de Huancavelica – 2026.	✓ Manejo de Microsoft Copilot. ✓ Manejo de Perplexity AI o Claude AI. ✓ Capacidad para formular instrucciones (prompts). ✓ Verificación y validación de la información generada por IA. Variable Dependiente (efecto): - Rendimiento académico Indicadores ✓ Promedio ponderado semestral. ✓ Promedio acumulado. ✓ Nivel de logro académico alcanzado. ✓ Número de asignaturas aprobadas. ✓ Condición académica del estudiante.	Análisis estadístico: Estadística descriptiva e inferencial; prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) y correlación de Pearson o Spearman según la distribución de los datos.
--	--	---	---	--	---

Tabla 6

Matriz de consistencia

***Nota.** Elaboración propia*

Referencia bibliográfica

- Abbas, Jam, & Khan. (2024). ¿Es perjudicial o beneficioso? Un análisis de las causas y consecuencias del uso de la IA generativa entre estudiantes universitarios. https://link.springer.com/article/10.1186/s41239-024-00444-7?utm_source=chatgpt.com
- Altares-López, S., Bengochea-Guevara, J. M., Ranz, C., Montes, H., & Ribeiro, A. (2024). Análisis cualitativo y cuantitativo de las percepciones de los estudiantes sobre el uso de la IA generativa en entornos educativos (arXiv:2405.13487). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.13487>
- Armas, & Llallico. (2025). Influencia de la inteligencia artificial en el desempeño académico de estudiantes de la facultad de Sociología de la Universidad Nacional del Centro del Perú—2024. https://repositorio.uncp.edu.pe/items/89de443d-cd47-463a-b19b-1ddaeac728ed?utm_source=chatgpt.com
- Bryce, T. G. K., & Blown, E. J. (2024). El aprendizaje significativo de Ausubel revisitado. *Current Psychology*, 43(5), 4579-4598. <https://doi.org/10.1007/s12144-023-04440-4>
- Caballero Romero, A. (2014). Metodología integral innovadora para planes y tesis LA METODOLOGÍA DEL CÓMO FORMULARLOS. https://www.academia.edu/34339287/Metodolog%C3%ADa_integral_innovadora_para_planes_y_tesis_LA_METODOLOG%C3%8DA_DEL_C%C3%93MO_FORMULARLOS
- Castro, Cervero, & Álvarez. (2026). Análisis sobre el uso de las herramientas de inteligencia artificial interactiva en el entorno universitario. ResearchGate. <https://doi.org/10.51302/tce.2025.22219>

- Chamba-Eras, L., Pineda, O. M. C., Romero, E. L. C., Alvarado, J. K. G., & Guamán, L. R. B. (2026a). Marco IA593: Modelo de Gobernanza, Ética y Estrategia para la Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior del Ecuador (arXiv:2602.09246). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2602.09246>
- Chamba-Eras, L., Pineda, O. M. C., Romero, E. L. C., Alvarado, J. K. G., & Guamán, L. R. B. (2026b). Marco IA593: Modelo de Gobernanza, Ética y Estrategia para la Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior del Ecuador (arXiv:2602.09246). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2602.09246>
- Chaparro Aguilar, Arias, & Quispe. (2025). Uso de inteligencia artificial generativa en contextos académicos: Percepción de estudiantes universitarios | INGENIERÍA INVESTIGA. https://revistas.upt.edu.pe/ojs/index.php/ingenieria/article/view/1192?utm_source=chatgpt.com
- Chávez Márquez, I. L., & Ríos Chávez, H. J. de los. (2024). Uso personal y académico de inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Estudio exploratorio. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802025000100054&script=sci_abstract&tlng=es
- Chávez Márquez, I. L., & Ríos Chávez, H. J. de los. (2025). Uso personal y académico de inteligencia artificial en estudiantes universitarios: Estudio exploratorio. *Apertura* (Guadalajara, Jal.), 17(1), 54-69. <https://doi.org/10.32870/ap.v17n1.2604>
- Cobos-Gutierrez, C. E. (2024). Impacto de la Inteligencia Artificial en el Rendimiento Académico de Estudiantes de Secundaria: Un Estudio Correlacional. *Puriq*, 6, e740-e740. <https://doi.org/10.37073/puriq.6.740>

- Codina, L. (2024a). Inteligencia artificial generativa para trabajos académicos. Lluís Codina. <https://www.lluiscodina.com/inteligencia-artificial-generativa-academia/>
- Codina, L. (2024b). Inteligencia artificial generativa para trabajos académicos. <https://www.lluiscodina.com/inteligencia-artificial-generativa-academia/>
- Corzo-Zavaleta, J., Navarro-Castillo, Y., & Ugaz-Rivero, M. (2025a). Uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: Exploración bibliométrica. Desde el Sur, 17(1), e0010. <https://doi.org/10.21142/DES-1701-2025-0010>
- Corzo-Zavaleta, J., Navarro-Castillo, Y., & Ugaz-Rivero, M. (2025b). Uso de la inteligencia artificial en la educación universitaria: Exploración bibliométrica. Desde el Sur, 17(1), e0010-e0010. <https://doi.org/10.21142/DES-1701-2025-0010>
- Díaz Portugal, L. J., & Machado Portugal, R. P. (2025). Inteligencia artificial generativa y rendimiento académico en estudiantes de administración en un Instituto Superior Tecnológico de Arequipa 2024. <https://hdl.handle.net/20.500.14520/9455>
- Domínguez, Delgado, Campo, & Sainz de la Maza. (2024). Uso de ChatGpt en educación superior. Un análisis en función del género, rendimiento académico, año y grado universitario del alumnado | REDU. Revista de Docencia Universitaria. <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/21647>
- Guayta, S. M. C., Gómez, R. R. P., Izurieta, R. E. M., & Macías, J. I. H. (2026a). Transformación digital y uso de inteligencia artificial en la educación superior en la elaboración de recursos didácticos en la Universidad de Guayaquil, Carrera de Tecnologías de la Información, período académico 2025 CII. Polo del Conocimiento, 11(2), 1573-1587. <https://doi.org/10.23857/pc.v11i2.11183>

- Guayta, S. M. C., Gómez, R. R. P., Izurieta, R. E. M., & Macías, J. I. H. (2026b). Transformación digital y uso de inteligencia artificial en la educación superior en la elaboración de recursos didácticos en la Universidad de Guayaquil, Carrera de Tecnologías de la Información, período académico 2025 CII. Polo del Conocimiento, 11(2), 1573-1587. <https://doi.org/10.23857/pc.v11i2.11183>
- Jimbo-Santana, P., Lanzarini, L. C., Jimbo-Santana, M., & Morales-Morales, M. (2023). Inteligencia artificial para analizar el rendimiento académico en instituciones de educación superior. Una revisión sistemática de la literatura. Cátedra, 6(2), 30-50. <https://doi.org/10.29166/catedra.v6i2.4408>
- Johnston, H., Wells, R. F., Shanks, E. M., Boey, T., & Parsons, B. N. (2024). Perspectivas de los estudiantes sobre el uso de tecnologías de inteligencia artificial generativa en la educación superior. International Journal for Educational Integrity, 20(1), 2. <https://doi.org/10.1007/s40979-024-00149-4>
- Machado, R., David, R., & Souza, R. (2025). A Inteligência Artificial Generativa no Ecosistema Acadêmico: Uma Análise de Aplicações, Desafios e Oportunidades para a Pesquisa, o Ensino e a Divulgação Científica (arXiv:2507.03106). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2507.03106>
- Molina Calvache, J. J., Mogro Pérez, J. M., Silva Valencia, J. C., Brasili Teran, M. A., & Andrade Granda, B. E. (2025). Frecuencia de uso pedagógico de la inteligencia artificial y percepción de aprendizaje significativo. Atlas Research Journal, ISSN-e 3121-2565, Vol. 3, N°. 1, 2025, págs. 117-139, (1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10642009>
- Mulumeoderhwa. (2024). El conectivismo digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje: Principios y aportes pedagógicos | Revista Latinoamericana Ogmios.

https://idicap.com/ojs/index.php/ogmios/article/view/306?utm_source=chatgpt.com

- Nina. (2025). Relación entre el uso del Chat GPT 3 (IA) y el rendimiento académico en estudiantes del primer semestre de la carrera técnica de mecánica de producción del I.S.P. José Antonio Encinas – Puno, 2024. <https://repositorio.ujcm.edu.pe/items/05c1b77c-90ef-4a91-a4ab-19eeca10f47c>
- Olmedo-Plata. (2020). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico escolar desde las dimensiones cognitiva, procedimental y actitudinal | Revista de Estilos de Aprendizaje. https://revistaestilosdeaprendizaje.com/estilosdeaprendizaje/es/article/view/1540?utm_source=chatgpt.com
- Paquiayauri Huilcas, T. V., & Janampa Buendía, D. (2025). Uso de inteligencia artificial y desarrollo de habilidades de aprendizaje autónomo en estudiantes de una universidad pública de Huancavelica. <https://hdl.handle.net/20.500.14597/9887>
- Posada. (2025). Analisis comparativo de los chatbots generativos más populares – canalTIC.com. <https://canaltic.com/blog/?p=5962>
- Roa. (2021). Importancia del aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos. ResearchGate. <https://doi.org/10.5377/farem.v0i0.11608>
- Sun, L., & Zhou, L. (2024). ¿Mejora la inteligencia artificial generativa el rendimiento académico de los estudiantes universitarios? Un metaanálisis. Journal of Educational Computing Research, 62(7), 1676-1713. <https://doi.org/10.1177/07356331241277937>
- Toralva, Yali Apari, & Uriol. (2025). Déficit de Atención, Impulsividad e Hiperactividad y Logro de Aprendizaje en Estudiantes de una Institución Educativa de Huancavelica. ResearchGate. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15940

- UNESCO. (2023a). Guía de la UNESCO para la IA generativa en la educación y la investigación. <https://policycommons.net/artifacts/6942367/guidance-for-generative-ai-in-education-and-research/7852269/>
- UNESCO. (2023b). Guía de la UNESCO para la IA generativa en la educación y la investigación. <https://policycommons.net/artifacts/6942367/guidance-for-generative-ai-in-education-and-research/7852269/>
- UNESCO. (2023c). Guía de la UNESCO para la IA generativa en la educación y la investigación | Policy Commons. <https://policycommons.net/artifacts/6942367/guidance-for-generative-ai-in-education-and-research/7852269/>
- Villasana. (2025). Inteligencia artificial generativa en la integridad académica en los estudiantes de ingeniería de sistemas de una Universidad de Huancavelica en 2024. <https://repositorio.uncp.edu.pe/items/bd0d9991-0b78-4d10-aebb-b504aec85121>
- Carhuaricra Cusipuma, J. J., & Carhuaricra Cusipuma, P. C. (2018). Competencias digitales de los estudiantes de Administración y Economía de la Universidad Nacional de Huancavelica [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica].
- Piñas Zamudio, M. (2023). Competencias digitales y la integración de las TIC en estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de Huancavelica, 2021 [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de Huancavelica].

- Saforas-Huamán, F., & Mendoza-Mesías, L. C. (2025). La inteligencia artificial en la educación superior: Exploración, experiencias y dimensiones éticas en una universidad pública peruana. *Acta Peruana de Ciencias Sociales y Humanidades*.
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO Publishing.
- Chan, C. K. Y., & Hu, W. (2023). Students' voices on generative AI: Perceptions, benefits, and challenges in higher education. *Educational Technology Research and Development*, 71(6), 1-20.
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeiffer, F., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2023). *Shaping the future of education with AI*. OECD Publishing.
- Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(15), 1-24. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>

UNESCO. (2023). Guidance for generative AI in education and research. UNESCO Publishing.

World Economic Forum. (2023). The future of jobs report 2023. World Economic Forum.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39), 1-27.
<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

