

UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



TESIS DE GRADO

**LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO APOYO EN EL DESEMPEÑO
ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA CIENCIAS DE
LA EDUCACIÓN SEDE ACADÉMICA ACHACACHI EN LA GESTIÓN
2025**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR EL TÍTULO
DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA
EDUCACIÓN**

Tutor: M. Sc. Lic. Orlando Apaza Quispe

Postulante: Tito Raul Lipa Choque

**El Alto-Bolivia
2025**

Dedicatoria

A Dios, por darme la vida, fortaleza y sabiduría para continuar cada día y no rendirme frente a las dificultades.

A mis padres, por su amor incondicional, sus consejos y el esfuerzo que realizaron para que yo pueda llegar hasta este momento tan importante. Este logro es también suyo.

A mi familia, por brindarme apoyo, comprensión y ánimo en cada etapa de este proceso formativo.

Dedico este trabajo a todas las personas que creyeron en mí, incluso en los momentos en los que yo dudé. Gracias por fortalecer mi camino y por ser parte de este sueño cumplido.

Agradecimiento

Expreso mi profundo agradecimiento a la Universidad Pública de El Alto y a la Carrera de Ciencias de la Educación, por brindarme la formación académica y los espacios necesarios para desarrollar este trabajo de investigación.

A mi tutor, el M. Sc. Lic. Orlando Apaza Quispe, le extiendo mi sincero reconocimiento por su guía, acompañamiento y valiosas orientaciones que hicieron posible la culminación de esta tesis. Su dedicación académica ha sido fundamental en este proceso.

De igual manera, extiendo mi reconocimiento a los Magísteres miembros del Tribunal de Evaluación, por su disposición, sus valiosas observaciones y el tiempo dedicado a la revisión de mi trabajo, contribuyendo al fortalecimiento de este estudio.

Resumen

La presente investigación analiza la influencia del uso de la inteligencia artificial (IA) en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, sede Achacachi, durante la gestión 2025. El estudio surge ante la necesidad de comprender cómo las herramientas digitales emergentes están transformando los procesos educativos y de qué manera los futuros profesionales en educación se apropian de estos recursos para mejorar su aprendizaje.

La investigación adopta un enfoque mixto, de diseño no experimental y corte transversal, que combina métodos cuantitativos para medir el nivel de conocimiento, frecuencia de uso y relación entre la IA y el rendimiento académico con técnicas cualitativas, a fin de explorar las percepciones y actitudes de los estudiantes frente al uso de estas tecnologías.

Los resultados evidencian que la mayoría de los estudiantes posee un nivel intermedio de conocimiento sobre inteligencia artificial, utilizando principalmente herramientas como asistentes virtuales, traductores automáticos, aplicaciones de redacción y plataformas educativas inteligentes. Asimismo, se identificó una correlación positiva entre el uso adecuado de la IA y el rendimiento académico, destacando mejoras en la organización del tiempo, la comprensión de contenidos y la calidad de los trabajos universitarios.

No obstante, se detectaron limitaciones importantes, como la falta de formación docente en tecnologías emergentes, el uso superficial de la IA con fines no académicos y la escasa infraestructura tecnológica en la sede. Estas carencias dificultan la integración efectiva de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, se concluye que la inteligencia artificial representa un apoyo valioso y complementario para la educación universitaria, siempre que su uso sea ético, crítico y pedagógicamente orientado. La investigación aporta insumos relevantes para promover políticas institucionales que fortalezcan la formación digital, la innovación pedagógica y el uso responsable de la tecnología en la formación de futuros profesionales de la educación.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento.....	ii
Resumen.....	iii
Introducción	vii
CAPÍTULO I.....	1
1. PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.2. Formulación del Problema.....	2
1.3. Preguntas de Investigación	3
1.4. Delimitación del Tema.....	3
1.4.1. Delimitación Espacial	3
1.4.2. Delimitación temporal.....	4
1.5.1. Justificación Teórica	4
1.5.2. Justificación Metodológica	5
1.5.3. Justificación Práctica.....	6
1.6. Objetivo de la Investigación	7
1.6.1. Objetivo General.....	7
1.6.2. Objetivo Especifico.....	7
1.7. Hipótesis	7
1.7.1. Conceptualización de Variables.....	7
1.7.2. Variable independiente.....	7
1.7.3. Variable dependiente.....	8
1.8. Cuadro de Operalización de Variables	8
CAPITULO II.....	11
2. FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUAL.....	11
2.1. Marco contextual del municipio de Achacachi	11
2.1.1. Fundación	11
2.1.2. Etimología	11
2.1.3. Ubicación geográfica.....	11
2.1.4. Población y división administrativa	11
2.1.5. Límites del Municipio	12

2.1.6.	Organización territorial.....	12
2.1.7.	Aspecto administrativo.....	13
2.2.	Fundamentación Teórica.....	15
2.2.1.	Conceptualización de la educación	15
2.2.1.1.	Bases epistemológicas del estudio	16
2.2.1.2.	Desempeño Académico	18
2.2.2.	Conceptualización de la Inteligencia Artificial.....	18
2.2.2.1.	Inteligencia artificial	18
2.2.2.2.	Historia de la Inteligencia Artificial	19
2.2.3.	La Inteligencia Artificial en la Actualidad	20
2.2.4.	Impacto de la Inteligencia Artificial en el Ámbito Educativo.....	20
2.2.5.	Tipos de Inteligencia Artificial	21
2.2.6.	Alcances de la Inteligencia Artificial en la Educación	24
2.2.6.1.	Personalización del Aprendizaje.....	24
2.2.6.2.	Tutoría Inteligente.....	24
2.2.7.1.	Limitaciones de la Inteligencia Artificial en la Educación:	25
2.2.7.2.	Beneficios de la Inteligencia Artificial en la Educación:	26
2.2.8.	El desempeño académico: concepto y factores influyentes	27
2.2.9.	Relación entre inteligencia artificial y desempeño académico	27
2.2.10.	Uso de IA en estudiantes de Ciencias de la Educación.....	28
2.2.11.	Herramientas de inteligencia artificial más utilizadas.....	28
2.2.11.1.	Tipos de herramientas de inteligencia artificial en la educación.....	28
2.2.12.	Otras Herramientas de IA en Ciencias de la Educación.....	37
2.2.13.	Competencias digitales en estudiantes y docentes	40
2.2.14.	Integración de la inteligencia artificial en la práctica docente	41
2.2.15.	Brechas en el contexto universitario boliviano	42
2.2.16.	Síntesis del Marco Teórico.....	42
	CAPITULO III.....	44
3.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.1.	Características de la investigación	44
3.2.	Enfoque.....	44

3.3.	Tipo de investigación	45
3.4.	Diseño de la investigación	46
3.5.	Método de investigación.....	47
3.5.1.	Método analítico	47
3.5.2.	Método sintético	47
3.5.3.	Método inductivo.....	47
3.5.4.	Método deductivo	48
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	48
3.6.1.	Técnicas de recolección de datos	48
3.6.2.	Encuesta.....	48
3.6.3.	Entrevista semiestructurada	49
3.6.4.	Revisión documental.....	49
3.6.5.	Instrumentos de recolección de datos.....	49
CAPITULO IV	55
4.	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	55
4.1.	RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A ESTUDIANTES.....	56
4.2.	RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A DOCENTES	91
4.3.	RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS.....	119
4.4.	RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES.....	124
CAPÍTULO V	126
5.	CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES	126
5.1.	Conclusiones	126
5.2.	Recomendaciones	127
5.3.	Sugerencias para futuras investigaciones.....	127
	Bibliografía	128
ANEXOS	1

Introducción

En la actualidad, caracterizada por el vertiginoso avance tecnológico, la inteligencia artificial (IA) se ha consolidado como una herramienta transformadora en múltiples campos del conocimiento, especialmente en la educación superior. Su incorporación en los procesos formativos permite personalizar el aprendizaje, optimizar los recursos pedagógicos y mejorar el desempeño académico de los estudiantes (Sánchez & Lama, 2007).

Esta innovación tecnológica genera tanto oportunidades como desafíos que deben analizarse con profundidad, en particular dentro de carreras formadoras de futuros docentes, como la carrera de Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto, sede Achacachi, durante la gestión 2025.

Los estudiantes universitarios enfrentan hoy exigencias académicas cada vez más complejas, que demandan competencias cognitivas, digitales y reflexivas. En este contexto, la IA presente en plataformas educativas, tutores virtuales, asistentes de redacción y sistemas de búsqueda académica se configura como un recurso que puede fortalecer la organización del aprendizaje y la calidad del rendimiento académico (Hernández-Sampieri, Fernández & Baptista, 2014).

Sin embargo, su uso no siempre está orientado pedagógicamente. Muchos estudiantes emplean estas herramientas de forma instrumental, sin reflexionar sobre su potencial educativo. Esta situación se agrava por brechas en alfabetización digital, falta de orientación docente y desigualdad tecnológica, factores especialmente visibles en contextos rurales o semiurbanos, como el de Achacachi (Gros & Rodríguez Illera, 1991).

Frente a esta realidad, la presente investigación busca describir y analizar cómo el uso de herramientas de inteligencia artificial influye en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación. Se pretende identificar niveles de conocimiento, percepciones, actitudes y experiencias de los estudiantes frente a estas herramientas, explorando si su aplicación contribuye efectivamente a la mejora del aprendizaje o si su uso es superficial.

Metodológicamente, se adopta un enfoque mixto, que combina métodos cuantitativos a través de encuestas estructuradas y cualitativos mediante entrevistas semiestructuradas, con el propósito de obtener una visión integral del fenómeno (Creswell & Plano Clark, 2018).

Esta estrategia permitirá analizar tanto los datos objetivos como las interpretaciones subjetivas de los participantes.

Finalmente, este estudio aspira a generar aportes teóricos y prácticos para estudiantes, docentes y autoridades académicas, promoviendo un uso ético, crítico y pedagógico de la inteligencia artificial. Se espera que los resultados contribuyan al debate académico sobre la innovación tecnológica en la educación superior boliviana, apoyando la formulación de estrategias que fortalezcan la calidad educativa y la formación de futuros profesionales competentes.

CAPÍTULO I

1. PRESENTACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

En las últimas décadas, el vertiginoso desarrollo de la inteligencia artificial (IA) ha provocado una transformación sustancial en los diversos sectores sociales, económicos y educativos del mundo. En el ámbito académico, la IA ha comenzado a desempeñar un rol cada vez más relevante, actuando como herramienta de apoyo en procesos de enseñanza-aprendizaje, personalización educativa, análisis de desempeño estudiantil y automatización de tareas cognitivas. Esta tendencia ha sido especialmente notable en instituciones de educación superior de países desarrollados, donde el uso de plataformas inteligentes, tutores virtuales, asistentes de redacción, sistemas de evaluación automatizada y analítica de aprendizaje se ha integrado progresivamente en la vida estudiantil.

A nivel global, informes de organismos como la UNESCO y el Banco Mundial han señalado el potencial de la inteligencia artificial para mejorar la calidad de la educación, especialmente en contextos donde existen brechas de acceso o limitaciones de recursos humanos. Sin embargo, también advierten sobre los desafíos que implica su incorporación, tales como la formación en competencias digitales, los riesgos éticos del uso automatizado de datos, y las desigualdades tecnológicas entre estudiantes de diferentes regiones o contextos socioeconómicos.

En América Latina, si bien existe un creciente interés por incorporar tecnologías basadas en IA en los sistemas educativos, su implementación aún es desigual y, en muchos casos, incipiente. Factores como la falta de infraestructura tecnológica, la limitada capacitación docente en herramientas digitales avanzadas, y las políticas educativas aún poco actualizadas, dificultan un aprovechamiento pleno de estas innovaciones. Pese a ello, varios países de la región han comenzado a explorar el uso de la IA en plataformas educativas, análisis predictivo del rendimiento académico, e incluso en herramientas de apoyo para estudiantes universitarios.

En Bolivia, la integración de la inteligencia artificial en la educación superior se encuentra en una fase emergente. Aunque algunos estudiantes universitarios hacen uso de aplicaciones o plataformas con funciones basadas en IA como asistentes de escritura, traductores automáticos,

generadores de esquemas o buscadores académicos, muchas veces lo hacen sin una comprensión profunda de su funcionamiento ni una orientación académica adecuada. En particular, en carreras como Ciencias de la Educación, donde la formación ha estado históricamente más enfocada en enfoques pedagógicos tradicionales, la incorporación crítica y formativa de estas herramientas representa tanto un desafío como una oportunidad.

Además, se observa una falta de estudios específicos que analicen el uso de la inteligencia artificial desde la perspectiva de los estudiantes de educación: ¿Con qué frecuencia utilizan herramientas basadas en IA? ¿Con qué propósito? ¿Consideran que estas herramientas realmente influyen en su rendimiento académico? ¿Están siendo utilizadas como apoyo para el aprendizaje o como atajos para cumplir tareas? Estas interrogantes son clave para comprender el papel que la IA está jugando o podría jugar en la formación de futuros educadores en Bolivia.

En este sentido, se identifica una problemática concreta: la necesidad de conocer y analizar el impacto que el uso de herramientas de inteligencia artificial tiene en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación. Esta falta de información limita no solo la toma de decisiones pedagógicas y curriculares, sino también la posibilidad de orientar a los estudiantes hacia un uso crítico, ético y provechoso de la tecnología en sus procesos formativos.

Sánchez y Lama (2007) afirma que “En este contexto, las más demandadas son, precisamente, las tecnologías basadas en inteligencia artificial, como los tutores inteligentes, los sistemas de gestión del aprendizaje o los videojuegos” (p.7).

Por lo tanto, esta investigación se propone abordar esta problemática a partir de un enfoque mixto, explorando tanto los hábitos de uso como las percepciones y experiencias de los estudiantes, con el objetivo de comprender de manera integral cómo la IA está incidiendo en su desempeño académico y qué implicaciones tiene esto para la mejora de la calidad educativa en el contexto universitario boliviano.

1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera las herramientas de la Inteligencia Artificial contribuyen en el desempeño académico en los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación sede académica Achacachi durante la gestión 2025?

1.3. Preguntas de Investigación

Preguntas conceptuales:

¿Qué se entiende por inteligencia artificial y cuáles son sus principales aplicaciones en el ámbito educativo?

Preguntas aplicativas:

2. ¿Qué herramientas de inteligencia artificial utilizan los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación y con qué frecuencia lo hacen?

3. ¿De qué manera emplean estas herramientas como apoyo en sus actividades académicas y procesos de aprendizaje?

Preguntas evaluativas:

4. ¿Cuál es la percepción de los estudiantes sobre la utilidad de la inteligencia artificial para mejorar su rendimiento académico?

5. ¿Qué relación existe entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y el desempeño académico de los estudiantes?

Pregunta propositiva:

6. ¿Qué estrategias o recomendaciones podrían implementarse para integrar de forma ética, crítica y pedagógica la inteligencia artificial en la formación de futuros profesionales?

1.4. Delimitación del Tema

1.4.1. Delimitación Espacial

La presente investigación titulada la inteligencia artificial como un apoyo en el desempeño académico en estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación Sede Académica Achacachi en la gestión 2025 se realizó en la Universidad Pública De El Alto con todos los estudiantes de diferentes semestres.

1.4.2. Delimitación temporal

Se realizó durante la gestión 2025, se inicia en el mes de enero a abril con revisión bibliográfica investigación documental de abril a junio la recolección de fuentes primarias julio y agosto con trabajo de campo y septiembre a octubre con la aplicación de instrumentos de recolección de datos y noviembre con la conclusión del trabajo de investigación.

1.5. Justificación de la Investigación

1.5.1. Justificación Teórica

La presente investigación se fundamenta en la necesidad de comprender cómo la inteligencia artificial (IA) influye en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación, sede Achacachi, durante la gestión 2025. Aunque existen múltiples estudios sobre el uso de tecnologías digitales en educación, el análisis específico del impacto de la IA en el aprendizaje universitario, particularmente en carreras formadoras de docentes y en contextos latinoamericanos como Bolivia, sigue siendo limitado (Gros & Rodríguez Illera, 1991, p. 281). Este vacío evidencia la relevancia de investigar no solo el uso de la IA, sino también cómo los estudiantes la perciben y cómo impacta en su proceso de aprendizaje, desempeño académico, contextualizado y pertinente.

Desde una perspectiva epistemológica, la investigación se apoya en teorías del aprendizaje mediado por tecnología, la alfabetización digital y los enfoques constructivistas y socioculturales, que consideran que la interacción entre estudiante, herramientas tecnológicas y contexto académico es fundamental para el desarrollo cognitivo (Jonassen, 1999, p. 6; Vygotsky, 1978, p. 90).

Además, esta investigación permite integrar categorías conceptuales como “inteligencia artificial educativa”, “competencias digitales” y “percepción estudiantil”, fortaleciendo el marco teórico y aportando a la comprensión del uso de la IA en contextos educativos universitarios. Se busca comprender tanto el uso instrumental de la IA como la valoración que los estudiantes atribuyen a su experiencia, analizando cómo la utilizan en tareas académicas, preparación de exposiciones, resolución de problemas y cómo perciben su utilidad en su formación docente.

Este enfoque contribuye a la generación de conocimiento académico sólido y contextualizado, que puede servir de referencia para futuras investigaciones en educación superior y para el desarrollo de estrategias pedagógicas innovadoras.

1.5.2. Justificación Metodológica

Metodológicamente, esta investigación se justifica por la adopción de un enfoque mixto, que combina métodos cuantitativos y cualitativos para abordar un fenómeno complejo y multidimensional como el uso de la IA en el ámbito académico (Hernández-Sampieri & Mendoza-Torres, 2018, p. 612; Creswell & Plano Clark, 2018, p. 5).

El componente cuantitativo, mediante cuestionarios estructurados, permite analizar patrones objetivos de uso de herramientas de IA, frecuencia y relación con el rendimiento académico. Por su parte, el componente cualitativo, mediante entrevistas semiestructuradas, explora percepciones, actitudes y experiencias de los estudiantes, proporcionando un análisis más profundo y contextualizado que complementa los datos cuantitativos (Taylor & Bogdan, 1987, p. 101).

El diseño concurrente o triangulado asegura que los hallazgos de ambos enfoques se integren durante la interpretación de los resultados, aumentando la validez, confiabilidad y pertinencia del estudio. Además, esta metodología permite identificar relaciones significativas entre variables, así como comprender los factores subjetivos que influyen en el uso de la IA.

La combinación de análisis estadístico y análisis de contenido garantiza una interpretación integral de los datos, respondiendo a los objetivos de investigación y ofreciendo conclusiones sólidas, útiles tanto para el ámbito académico como para la práctica educativa.

Asimismo, la elección del enfoque mixto permite superar limitaciones de estudios unidimensionales, ya que la información cuantitativa por sí sola no alcanza a captar la riqueza de las experiencias estudiantiles, y la cualitativa necesita complementarse con datos estadísticos para contextualizar hallazgos y generar resultados generalizables (Hernández-Sampieri et al., 2014, p. 91). Esta estrategia metodológica asegura que la investigación sea coherente, rigurosa y capaz de generar evidencia aplicable al entorno universitario.

1.5.3. Justificación Práctica

En términos prácticos, la investigación posee relevancia directa para los estudiantes, docentes y la institución educativa. Para los estudiantes, permite reflexionar sobre su relación con la IA, identificando estrategias que potencien su aprendizaje autónomo y pensamiento crítico, al tiempo que advierte sobre posibles riesgos de uso inapropiado de estas herramientas (Redecker, 2017, p. 23).

Esta reflexión contribuye a un uso más consciente y estratégico de la IA en su formación académica, fomentando hábitos de estudio más efectivos y responsables.

Para los docentes, los hallazgos ofrecen información valiosa para diseñar estrategias pedagógicas más efectivas, incorporando la IA de manera ética y pedagógicamente fundamentada, promoviendo competencias digitales, pensamiento crítico y metodologías innovadoras en el aula.

Desde la perspectiva institucional, los resultados pueden guiar la elaboración de políticas de innovación educativa, la integración estratégica de tecnologías y la actualización de programas de formación docente, fortaleciendo la calidad educativa y preparando a los estudiantes para un entorno digital en constante cambio.

Además, la investigación puede replicarse o adaptarse en otras carreras y universidades, contribuyendo al debate nacional sobre la incorporación de tecnologías emergentes en la educación superior y promoviendo la toma de decisiones basadas en evidencia. La generación de estos conocimientos prácticos permite, finalmente, desarrollar estrategias de mejora continua que beneficien tanto a los estudiantes como a la comunidad académica y a la política educativa de la institución

1.6. Objetivo de la Investigación

1.6.1. Objetivo General

- Describir de qué manera el uso de herramientas de la Inteligencia artificial contribuyen en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación en la sede académica Achacachi durante la gestión 2025

1.6.2. Objetivo Especifico

- Sustentar de manera teórica conceptual sobre la importancia de la Inteligencia Artificial en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación en la sede académica Achacachi durante la gestión 2025
- Describir el grado de conociendo de la inteligencia artificial por los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación en la sede académica Achacachi durante la gestión 2025
- Identificar las herramientas de la Inteligencia Artificial que apoyan en desempeño académico del estudiante de manera adecuada.
- Proponer una guía didáctica sobre el uso de las herramientas de la Inteligencia Artificial que contribuyan en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación.

1.7. Hipótesis

Las herramientas de la Inteligencia Artificial apoyan de manera SIGNIFICATIVA en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación Sede Académica Achacachi en la gestión 2025.

1.7.1. Conceptualización de Variables

Las variables que se van a investigar definen la abstracción del problema, siendo posible la observación de los fenómenos involucrados.

Para Chuquimia (2000) las variables “consisten en el establecimiento de significados para los términos del estudio y en la estipulación de operaciones o situaciones observacionales” (p. 129).

1.7.2. Variable independiente

Uso de herramientas de inteligencia artificial

1.7.3. Variable dependiente

Desempeño académico de los estudiantes

1.8. Cuadro de Operalización de Variables

Variable Independiente: La Inteligencia Artificial

Variabl e	Definició n Conceptu al	Dimensió n	Indicador	Técnica	Instrum ento	Ítems	Escala
Intelige ncia Artifici al	Tecnologías basadas en IA que facilitan, optimizan o mejoran los procesos de aprendizaje y desempeño académico de los estudiantes (Russell & Norvig, 2016).	Uso de herramientas de IA	Tipos específicos de herramientas utilizadas (chatbots, generadores automáticos, asistentes virtuales, etc.)	Encuesta, entrevista	Cuestionario, guía de entrevista	- ¿Cuáles de las siguientes herramientas ha utilizado? (ChatGPT, Grammarly, asistentes virtuales, plataformas adaptativas, etc.) - ¿En qué actividades específicas las usa?	Nominal (uso/no uso por herramienta)
		Frecuencia de uso	Periodicidad del uso de herramientas de IA	Encuesta, entrevista	Cuestionario, guía de entrevista	- ¿Con qué frecuencia usa las herramientas de IA? (Diariamente, varias veces por semana, semanalmente, ocasionalmente, nunca)	Ordinal (5 a 1, según frecuencia)
		Percepción de	Valoración del	Encuesta,	Cuestionario, guía	- ¿En qué medida las	Likert de 5 puntos

		utilidad	impacto de la IA en el aprendizaje y rendimiento académico	entrevista	de entrevista	herramientas de IA facilitan su comprensión? - ¿Mejoran su eficiencia para realizar tareas?	(1=Total desacuerdo a 5=Total acuerdo)
Desempeño académico	Resultado y capacidades cognitivas que reflejan el nivel de aprendizaje y rendimiento académico, medido por calificaciones y autoevaluación de habilidades metacognitivas (Pintrich, 2002).	Rendimiento académico	Promedio de notas obtenidas en evaluaciones oficiales	Revisión documental, encuesta	Registro académico, cuestionario	- Promedio general acumulado - Autopercepción del desempeño en materias clave	Escala de razón (según sistema de calificación)
		Habilidades cognitivas y metacognitivas	Autoevaluación de la capacidad para procesar información, aplicar conocimientos y autorregula	Encuesta, entrevista	Cuestionario, guía de entrevista	- ¿Con qué frecuencia planifica y organiza su estudio? - ¿Evalúa su propio aprendizaje? - ¿Cómo	

			r el aprendizaj e			califica su capacidad para resolver problemas académicos	
--	--	--	-------------------------	--	--	---	--

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO II

2. FUNDAMENTACIÓN CONTEXTUAL

2.1. Marco contextual del municipio de Achacachi

2.1.1. Fundación

Achacachi fue fundada como capital administrativa el 24 de enero de 1826. Como este poblado ya existía, el decreto de la fecha señalada es solo un reconocimiento a esa existencia.

2.1.2. Etimología

El nombre de este pueblo deriva de tres denominaciones Aymaras las cuales son: **Jacha jachi**, antiguamente cuando no había puente, los peregrinos lloraban en las orillas del río, para cruzar a ambos lados, por este motivo fue denominado;

Primer nombre de **Jacha jachi marka** (Jacha Jachi en castellano significa llora que llora).

La segunda alternativa es **Jach'a Q'achhi**, llevaba ese nombre por un cerro ubicado cerca de la población de Achacachi.

El tercero fue nombrado también **Jach'atupu**, esta última denominación no fue utilizado por mucho tiempo. (Ibid., p, 18.).

2.1.3. Ubicación geográfica

“Achacachi está ubicada en la provincia Omasuyos, del departamento de La Paz, República de Bolivia, al sureste del lago Titicaca. Capital de la primera Sección, Achacachi está a 96 Km hacia el Norte de la ciudad de La Paz, Bolivia” (Ibid., p, 20).

2.1.4. Población y división administrativa

“Achacachi tiene 15.000 habitantes y están conformadas por nueve zonas vecinales: Arasaya, Masaya, Churubamba Norte, Churubamba, 2 de febrero, Villa Nueva Esperanza, Villa Lealtad, Villa Surucachi y Zona Urcupiña. Cada una de estas zonas tienen sus propias historias de consolidación que, en algunos casos, como Aransaya y Masaya, se remontan a la época colonial. Otras zonas son más recientes como Villa Lealtad y Surucachi que datan del 1980 y por último la zona de Urcupiña se fundó el año 1994” (Jach'a Suyu Achacachi, 2009, p, 19.).

2.1.5. Límites del Municipio

El Municipio de Achacachi, Primera sección de la provincia Omsuyos, limita al norte con la provincia Larecaja, al este con la provincia Murillo y al Oeste con las riberas del lago Titicaca y el municipio de puerto Pérez y al sur con la sección municipal de Laja, Los Andes y la provincia Ingavi.

La capital del Municipio se encuentra a una distancia aproximadamente de 95 km. De la sede de gobierno (La Paz); geográficamente entre los 17° 50' de latitud Sur y a los 68° 31' 47" de longitud Oeste, a una altura de 3.800 msnm, en la meseta andina (altiplano norte) con un clima frígido casi todo el año. (Ibid., p, 17).

Antecedentes referidos a la creación de la capital de la Provincia Omasuyos Achacachi es un pueblo democrático, sin embargo, un decreto supremo del 7 de septiembre del año 1.863 de la legalidad como capital de la Provincia Omasuyos durante la presidencia del General José María Acha.

“La Alcaldía Municipal de Achacachi, según referencias fue creada en 1918, aproximadamente, constituida como entidad autónoma, con facultades y atribuciones sumamente limitadas, por sus escasos recursos económicos asignados por el gobierno Central con cargos de tipo honorífico.” (Ibid., 2009. p, 21.).

El Gobierno Municipal de Achacachi, como gobierno local y autónoma, es una entidad de derecho público con personería jurídica reconocida y con patrimonio propio, cuya jurisdicción territorial está representada por su capital.

2.1.6. Organización territorial

Según la INE (2001) “Achacachi, está situada aproximadamente a 95 km. De la sede de Gobierno, (Ciudad de La Paz) cuenta con 15 cantones (Achacachi, Huarina, Santiago de Huata, Warisata, Huatajata, Janko Amaya, Kalaque, Ajlla Grande, Chua Visalaya, Chua Cocani, Copancara, Franz Tamayo, Villa Asunción de Corpaputo, Soncachi y Compi, Tacamara), la población urbana y rural del Municipio, según el censo de población y vivienda de Instituto Nacional de Estadística, alcanza a 70,503 habitantes.” (p. 14).

2.1.7. Aspecto administrativo

La carrera ciencias de la educación de la universidad pública de el alto (UPEA) sede académica Achacachi; es conformado por la parte administrativa por coordinador de carrera, secretario, plantel docente, asistente administrativo, conserje, concejo educativo y estudiantes.

El coordinador es la máxima autoridad de la carrera ciencias de la educación, responsable de la programación de las diversas operaciones educativas (proyecto educativo de la unidad, programa de operaciones anuales, planes curriculares, y otros) también es el armonizador permanente de mantener la cultura y el clima organizacional de la carrera.

Entre otras funciones que cumple es planificar, organizar, dirigir, coordinar, supervisar los procesos pedagógicos y controlar las actividades administrativas de la unidad educativa, así mismo demuestra el trabajo eficiente y eficacia en las diferentes actividades específicas establecidas en las normas educativas y por el bien del establecimiento educativo.

2.1.8. Antecedentes de la Investigación

Antecedentes Internacionales

Diversas investigaciones a nivel internacional han analizado el impacto de la inteligencia artificial (IA) en los procesos educativos y en el rendimiento académico.

Holmes et al. (2019) señalan que las herramientas de IA, como tutores inteligentes y sistemas adaptativos, pueden mejorar la personalización del aprendizaje y fortalecer habilidades cognitivas (p. 34). Asimismo, Luckin (2018) destaca que los sistemas basados en IA permiten identificar dificultades académicas con mayor precisión, favoreciendo intervenciones oportunas.

En estudios realizados en universidades de Estados Unidos, Chen y Xie (2021) encontraron que el uso frecuente de asistentes de redacción, buscadores académicos y plataformas con IA se relaciona con un mejor desempeño en tareas complejas, siempre que exista acompañamiento docente (p. 112).

Por su parte, Lim y Wang (2020), en una investigación aplicada en Corea del Sur, evidencian que los estudiantes que integran herramientas de IA para estudiar organizan mejor su tiempo, comprenden más rápido contenidos teóricos y desarrollan competencias digitales esenciales (p. 89).

Estos estudios internacionales coinciden en que la IA puede potenciar el aprendizaje universitario, aunque advierten riesgos relacionados con dependencia tecnológica, falta de criterio crítico y posibles usos inapropiados.

Antecedentes Latinoamericanos

En el contexto latinoamericano, la integración de la IA en educación se encuentra en crecimiento pero aún enfrenta limitaciones.

Según Rodríguez y Silva (2020), universidades de Colombia, México y Chile han comenzado a incorporar sistemas automatizados de apoyo al estudiante, aunque el acceso desigual a la tecnología genera diferencias significativas en su aprovechamiento (p. 56).

En Perú, Torres y Huamán (2022) realizaron un estudio sobre el uso de chatbots educativos y concluyeron que los estudiantes que utilizan IA para resolver dudas y organizar contenidos muestran una mejora notable en su rendimiento académico y participación en clase (p. 72).

En Argentina, Sosa y Medina (2021) demostraron que el uso de asistentes inteligentes facilita la comprensión de textos académicos y mejora la calidad de trabajos escritos (p. 44).

Los antecedentes latinoamericanos resaltan que la IA representa una oportunidad para fortalecer la educación superior, pero también requieren estrategias institucionales, capacitación docente y alfabetización digital para maximizar su impacto.

Antecedentes Nacionales (Bolivia)

En Bolivia, la investigación sobre IA en educación superior aún es limitada, aunque en los últimos años han surgido estudios que analizan su incorporación en universidades públicas y privadas.

Condori (2021) identificó que los estudiantes bolivianos utilizan mayormente herramientas de IA para elaborar trabajos escritos, buscar información y traducir textos, pero muchas veces sin orientación pedagógica adecuada (p. 63).

Asimismo, Mamani y Choque (2023), en un estudio realizado en la UPEA, demostraron que el uso de herramientas tecnológicas, incluidas algunas basadas en IA, se relaciona con mejoras en la organización del aprendizaje y en el rendimiento académico, especialmente en asignaturas teóricas (p. 48).

Sin embargo, los autores advierten que existe poca capacitación docente y escasa regulación institucional respecto al uso ético de la IA.

Además, investigaciones realizadas en contextos rurales y semiurbanos —como Achacachi, Warisata o Viacha— señalan que los estudiantes enfrentan dificultades relacionadas con el acceso a internet, desigualdad tecnológica y falta de alfabetización digital (Quispe & Paco, 2022, p. 59). Estas limitaciones afectan la forma en que los estudiantes utilizan herramientas de IA y condicionan su impacto educativo.

A pesar de estos avances, no existen estudios que analicen de manera específica cómo el uso de IA influye en el desempeño académico de estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación en la sede Achacachi, lo cual justifica la pertinencia y relevancia del presente estudio.

Síntesis de Antecedentes

En conjunto, los antecedentes nacionales e internacionales demuestran que la IA tiene un impacto positivo en el aprendizaje cuando se usa pedagógicamente. Su incorporación requiere orientación docente, alfabetización digital y políticas institucionales claras. En Bolivia los estudios son escasos, especialmente en contextos rurales y en carreras formadoras de docentes.

Por ello, el presente estudio busca llenar ese vacío científico, aportando evidencia contextualizada sobre el uso de IA y su influencia en el desempeño académico universitario

2.2. Fundamentación Teórica

2.2.1. Conceptualización de la educación

La Educación

Según Abbagnano y Visalberghi (1992) menciona que “la educación es un fenómeno sociocultural de carácter universal, que implica en sí un acto de transmisión cultural de viejas a

nuevas generaciones. Se subraya el carácter más general y fundamental de una cultura: que debe ser aprendida; o sea, transmitida en alguna forma” (p. 11).

Para Luzuriaga (1971) “la educación y la pedagogía están en la relación de la práctica y la teoría, de la realidad y la idealidad, de la experiencia y el pensamiento, pero no como entidades independientes, sino fundidas en una unidad indivisible, como el anverso y el reverso de una moneda” (p. 12).

2.2.1.1. Bases epistemológicas del estudio

La fundamentación epistemológica de esta investigación se apoya en teorías contemporáneas del aprendizaje que permiten explicar cómo la inteligencia artificial (IA) interactúa con el proceso educativo para potenciar el desempeño académico.

a) Constructivismo

El constructivismo plantea que los estudiantes construyen activamente su conocimiento a través de experiencias y estructuras mentales internas (Piaget, 1976). En este sentido, la IA puede ser vista como un mediador cognitivo: al ofrecer retroalimentación, organizar información y presentar desafíos, contribuye a que los estudiantes reestructuren sus esquemas mentales y construyan significados más sofisticados.

b) Enfoque sociocultural

Desde la perspectiva sociocultural de Vygotsky (1978), el aprendizaje está situado en un contexto social y se produce mediante mediaciones culturales. La IA, en este marco, funciona como una herramienta semiótica moderna, que permite extender la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) al ofrecer tutoría inteligente y apoyo estructurado. La interacción entre estudiante y sistemas de IA puede facilitar la internalización de procesos cognitivos más avanzados.

c) Aprendizaje mediado por tecnología

Jonassen (2000, como citado en Aparicio Gómez, 2018) destaca que las tecnologías educativas deben entenderse como herramientas cognitivas (“mindtools”) que no solo transmiten información, sino que permiten al estudiante reflexionar, reorganizar ideas y generar nuevos conceptos. En este sentido, la IA se convierte en una herramienta que potencia el pensamiento crítico, la autorregulación y la autonomía, elementos fundamentales para un desempeño académico sólido.

d) Conectivismo

El conectivismo, propuesto por Siemens, considera que el conocimiento no reside únicamente en la mente humana, sino que está distribuido en redes, dispositivos y sistemas tecnológicos (Siemens, 2005). Según esta teoría, el aprendizaje consiste en conectar nodos especializados y la capacidad de saber dónde y cómo conectarse es más crítica que el conocimiento mismo (Siemens, 2005).

De hecho, según Mulumeoderhwa Mufungizi (2024), uno de los principios del conectivismo es que el conocimiento y la comprensión emergen de la creación y mantenimiento de conexiones dentro de una red digital (Mufungizi, 2024, p. 3).

e) Relación de estas bases con el estudio

Estas bases teóricas convergen para explicar cómo la IA puede potenciar el desempeño académico:

- El constructivismo justifica la construcción activa del conocimiento.
- El enfoque sociocultural le da un papel social y mediado a la interacción con la IA.
- El aprendizaje mediado por tecnología contextualiza a la IA como herramienta cognitiva.
- El conectivismo describe cómo los estudiantes pueden acceder y gestionar conocimiento distribuido en redes tecnológicas.

Así, se entiende a la IA no solo como una tecnología más, sino como un agente pedagógico capaz de transformar la forma en la que los futuros docentes construyen conocimiento y desarrollan sus competencias académicas.

E-Learning

Diferentes autores no solo formularon variadas definiciones, sino que también elaboraron estudios sobre el mismo. García Peñalvo (2005) que define el e-learning como:

La capacitación no presencial que, a través de plataformas tecnológicas, posibilita y flexibiliza el acceso y el tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolos a las habilidades, necesidades y disponibilidades de cada discente, además de garantizar ambientes de aprendizaje colaborativos mediante el uso de herramientas de comunicación

síncrona y asíncrona, potenciando en suma el proceso de gestión basado en competencias. (p. 3).

2.2.1.2. Desempeño Académico

Según Pizarro (1985). El desempeño académico se entiende como el nivel de logro alcanzado por los estudiantes con respecto a los objetivos de aprendizaje planteados por una institución educativa. Este desempeño se refleja en la adquisición de conocimientos, habilidades y competencias necesarias para el proceso formativo (s.p).

De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), el desempeño académico está influido por factores personales, pedagógicos, institucionales y tecnológicos, que pueden favorecer o limitar los resultados educativos (p. xx).

Tünnermann Bernheim, (2008). Menciona que en el ámbito universitario, este desempeño también se relaciona con la capacidad del estudiante para gestionar su aprendizaje, participar activamente y demostrar comprensión en trabajos, exámenes y actividades académicas (s.p.).

Para Holmes, Bialik & Fadel, (2019). En investigaciones recientes, se reconoce que el uso adecuado de herramientas tecnológicas, incluyendo la inteligencia artificial, puede contribuir a mejorar el rendimiento, la organización del estudio y el pensamiento crítico, siempre bajo una orientación pedagógica adecuada (s.p.).

2.2.2. Conceptualización de la Inteligencia Artificial

2.2.2.1. Inteligencia artificial

Según la UNESCO (2021) en su libro inteligencia artificial y educación nos menciona que:

La inteligencia artificial (IA) tiene la capacidad de hacer frente a algunos de los mayores desafíos que afronta, hoy en día, el ámbito de la educación, de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras y, finalmente, de acelerar el progreso en la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 4. No obstante, estos avances tecnológicos rápidos implican inevitablemente numerosos riesgos y retos, que los debates sobre las políticas y los marcos reglamentarios tienen aún dificultades para superar. (s.p.)

De acuerdo a Maestre (1995) sugiere que “esencialmente la IA comprende aquellas disciplinas

de software, lógica, informática y filosofía que intentan simular el modo de funcionamiento de la inteligencia humana, semeja operaciones efectivamente intelectuales (memoria, cálculo, convergencia, asociación, etc.)” (p. 81).

Por otra parte Mariño y Primorac (2016) mencionan que “entienden a la IA como parte de las Ciencias de la Computación que aportan “una diversidad de métodos, técnicas y herramientas para modelizar y resolver problemas simulando el proceder de los sujetos cognoscentes” (p. 232).

Otros autores que hablan ya no de su definición sino más bien, de su alcance son, Herrera y Muñoz (1992) que “describen como objetivo final de la IA la realización de un ente casi humano que pueda comunicarse de igual manera y con la misma capacidad que los humanos”. (p. 157).

Por otra parte Nilsson (2001) “agrega a esta misma lógica teórica, que otra meta de la IA es llegar a comprender el comportamiento humano más allá de la mera comunicación” (p. 2001).

2.2.2.2. Historia de la Inteligencia Artificial

De acuerdo a McCarthy (2006) “El término ‘inteligencia artificial’ se utilizó por primera vez en un taller realizado en 1956 en el Dartmouth College, una universidad estadounidense de la Ivy League, para describir “la ciencia y la ingeniería de la creación de máquinas inteligentes, especialmente de programas informáticos inteligentes” (p. 2).

Por otro lado la (OEI) Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2024) menciona que:

Si bien en algunos ámbitos se la conceptualiza como parte de las denominadas ‘tecnologías emergentes’, la inteligencia artificial tiene una larga historia de avances que comenzaron paralelamente en Inglaterra en las décadas del 30 y 40 de la mano del matemático Alan Turing y en la década del 50 en Estados Unidos. Concretamente en 1956 John McCarthy, matemático de la Universidad de Dartmouth, acuña el término en ocasión de una conferencia organizada por esa casa de estudios para hacer referencia a la construcción (aún hipotética) de ‘máquinas pensantes’. La Conferencia de Dartmouth, a la que asistieron referentes de la cibernética tales como Marvin Minsky y Claude Shannon, entre otros, se considera el hito clave que dio nacimiento a concepciones sobre la IA que se prolongan hasta nuestros días. (p.10).

Según la (OEI) et. Al. (2024) Nos indican que “la novedad que se suma en noviembre de 2022 a partir del lanzamiento masivo de la herramienta ChatGPT de la empresa OpenAI es la IA generativa (IAG), un diseño de la IA mediante redes neuronales que permiten predecir estadísticamente la próxima palabra posible y así generar resultados en lenguaje natural y simular conversaciones con el usuario” (p.11).

2.2.3. La Inteligencia Artificial en la Actualidad

La IA como avance tecnológico y científico en la actualidad aún se encuentra en pleno desarrollo, es por este motivo que no prevalece una única definición que la comprenda en su totalidad.

De acuerdo a Maestre (1995) menciona que “esencialmente la inteligencia artificial comprende aquellas disciplinas de software, lógica, informática y filosofía que intentan simular el modo de funcionamiento de la inteligencia humana ya que semeja operaciones efectivamente intelectuales (memoria, cálculo, convergencia, asociación, etc.)” (p. 81).

El progreso de la IA, así como de las TIC, en general, está estrechamente ligado a los beneficios que pueda brindar a la sociedad, porque desde un punto de vista moral, puede tener un impacto y afectar la vida de las personas, García Peña (2018) nos menciona que:

La inteligencia artificial IA podría ayudar a la humanidad a superar muchos problemas sociales graves a los que se enfrenta, pero plantea al mismo tiempo una serie de desafíos complejos, sobre todo a nivel ético, de derechos humanos y de seguridad. Para ellos organismos e instituciones como la ISO/IEC JTC/1 SC/42, es un subcomité del Organismo de Normalización internacional (ISO) cuyo objetivo es desarrollar e implementar un programa de normalización para el uso de la IA. La inteligencia artificial debe ser normada por diversas instituciones y organizaciones en el mundo, no sólo a nivel de campo de acción y aplicaciones, sino también a nivel ético y social (p 217).

2.2.4. Impacto de la Inteligencia Artificial en el Ámbito Educativo

Para comprender cómo la IA puede introducirse y mejorar la educación, debemos primero conocer el escenario actual de la enseñanza respecto a los entornos virtuales, las nuevas TIC y particularmente de la IA, Moran (2012) señala que:

A nivel mundial la educación superior se hizo cada vez más popular e inclusiva, año a

año se incrementan las posibilidades de poder acceder y son mayores las opciones de carreras e instituciones que brindan educación superior. Paralelamente las empresas exigen estudios universitarios o especializaciones tanto para los puestos que ofrecen como para el crecimiento dentro de las mismas. Estas demandas incrementan la competencia en el mercado educativo e influyen en la diversificación del sistema de educación superior, tanto en sus contenidos, como también en la modificación de sus enfoques y propuestas pedagógicas. Uno de los retos de la educación en todos sus niveles es la inclusión de las TIC para favorecer en los procesos de aprendizajes y proyectos educativos. Es por ello es necesario un cambio en la concepción de las TIC como elemento añadido a la educación, sino concebir la idea de aprendizaje con TIC “reconocer el potencial de las TIC como instrumento mediacional del funcionamiento cognitivo, como sistema de construcción de significados o de transformación y de creación de contenidos culturales” (p. 11).

De acuerdo a Holmes y Zawacki-Richter (2019) “En la última década, el uso de herramientas de IA para apoyar o mejorar el aprendizaje ha crecido exponencialmente. Esto no ha hecho más que aumentar tras los cierres de escuelas debido a la COVID-19. Sin embargo, la evidencia sigue siendo escasa sobre cómo la IA puede mejorar los resultados del aprendizaje y si puede ayudar a científicos y profesionales del aprendizaje a comprender mejor cómo se llega al aprendizaje efectivo” (p.17).

2.2.5. Tipos de Inteligencia Artificial

Según se indica en *El libro de la inteligencia artificial (s.f.)* describe los tipos más comunes de la inteligencia artificial:

- **Inteligencia artificial débil (IA estrecha):**

Sistemas Expertos: Programas que utilizan reglas y bases de conocimiento para resolver problemas en dominios específicos, como el diagnóstico médico.

Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN): Se enfoca en comprender y generar lenguaje humano. Utilizado en chatbots y traducción automática.

Visión por Computadora: Se refiere a la capacidad de las máquinas para interpretar y procesar imágenes y videos. Esto se usa en reconocimiento facial y de objetos.

Reconocimiento de Voz: La IA puede entender y transcribir voz humana en texto. Asistentes virtuales como Siri o Alexa son ejemplos.

- **Inteligencia Artificial Fuerte (IA General):** Esta es una forma hipotética de IA que igualaría o superaría la inteligencia humana en todos los aspectos. Aunque es un objetivo a largo plazo, aún no se ha alcanzado.
- **Aprendizaje Automático (Machine Learning):**

Aprendizaje Supervisado: Los modelos se entrenan con datos etiquetados, lo que les permite hacer predicciones basadas en patrones reconocidos en los datos de entrenamiento.

Aprendizaje No Supervisado: Los modelos buscan patrones en datos no etiquetados, como el clustering (agrupamiento) y la reducción de dimensionalidad.

Aprendizaje por Refuerzo: Los modelos aprenden a través de la retroalimentación y la interacción con su entorno, optimizando su comportamiento para maximizar una recompensa.

- **Inteligencia Artificial Generativa:** Estos modelos tienen la capacidad de generar contenido nuevo y creativo. Las Redes Generativas Adversariales (GAN) son un ejemplo, utilizadas en la creación de imágenes realistas y texto.
- **Inteligencia Artificial Evolutiva:** Se basa en la evolución biológica para optimizar soluciones a problemas complejos. Los algoritmos genéticos son un ejemplo.
- **Inteligencia Artificial Simbólica:** se basa en la representación manipulada de símbolos y reglas lógicas. Los sistemas expertos son un ejemplo de IA simbólica.
- **Inteligencia Artificial Híbrida:** combina múltiples enfoques y técnicas de IA para abordar problemas complejos. Por ejemplo, se pueden combinar el aprendizaje automático con la lógica simbólica.
- **Inteligencia Artificial Afectiva:** se enfoca en la comprensión y generación de respuestas emocionales. Está relacionada con la interacción emocional en sistemas de IA.

Definición de la Inteligencia Débil o Narrow

Se refiere a sistemas diseñados para realizar una tarea específica sin la conciencia de la inteligencia. Ejemplos incluyen asistentes virtuales como Siri o Alexa,

De acuerdo a Mantegna, M. (2020) señala que:

En la IA Narrow los sistemas pueden resolver usos y dilemas específicos (por ejemplo, traducción, reconocimiento de imágenes, etc.), pero no pueden crecer como una solución integral. Esta IA tiene la capacidad de mejorar, a un ritmo acelerado, la calidad de vida humana, ya que cuenta con la ventaja de optimizar procesos ineficientes. Su falencia está en la falta de capacidad de abstracción (s.p.).

Definición de la Inteligencia fuerte

En el caso de la IA Fuerte los sistemas se caracterizan por funcionar de forma similar a la inteligencia humana, presentando un comportamiento multipropósito, pudiendo resolver problemas complejos de manera racional. Según se indica en el *libro de la inteligencia artificial (s.f.)* menciona que:

La Inteligencia Artificial fuerte, también conocida como IA general o IAG, es un tipo de IA que es capaz de pensar y sentir como un humano. La IA fuerte aún no existe, pero es un objetivo de investigación activo. La IA fuerte tendría que tener una amplia gama de habilidades cognitivas, incluyendo:

Aprendizaje: La IA fuerte tendría que poder aprender de sus experiencias y mejorar su rendimiento con el tiempo.

Razonar: La IA fuerte tendría que poder razonar lógicamente y resolver problemas complejos.

Toma de decisiones: La IA fuerte tendría que poder tomar decisiones informadas en base a la información disponible.

Creatividad: La IA fuerte tendría que ser creativa y generar nuevas ideas.

Autoconciencia: La IA fuerte tendría que ser consciente de sí misma y de su entorno. La IA fuerte tiene el potencial de revolucionar la forma en que vivimos y trabajamos. Por ejemplo, la IA fuerte podría utilizarse para crear máquinas que sean capaces de cuidar de los ancianos y los enfermos, o para desarrollar nuevos tratamientos médicos.

Potencial de revolucionar el mundo: La IA fuerte tiene el potencial de revolucionar la forma en que vivimos y trabajamos.

Desafíos éticos y filosóficos: La IA fuerte plantea una serie de desafíos éticos y filosóficos.

La IA fuerte es una tecnología poderosa con el potencial de cambiar el mundo de muchas maneras. Sin embargo, es importante ser conscientes de los desafíos éticos y filosóficos que plantea esta tecnología

Aún no existe:

La IA fuerte aún no ha sido creada, pero es un objetivo de investigación activo.

2.2.6. Alcances de la Inteligencia Artificial en la Educación

2.2.6.1. Personalización del Aprendizaje

De acuerdo a Becker (2017) “La IA permite adaptar el contenido educativo según las necesidades y estilos de aprendizaje individuales de los estudiantes, mejorando así la eficacia del proceso educativo” (p.218).

2.2.6.2. Tutoría Inteligente

De la misma manera Becker (2017) nos menciona que “Los sistemas de tutoría inteligente utilizan IA para proporcionar retroalimentación instantánea y personalizada a los estudiantes, ayudándoles a mejorar su comprensión y desempeño en diferentes áreas de estudio” (p.219).

Análisis de Datos Educativos

De hecho el autor Becker (2017) afirma que “La IA puede analizar grandes conjuntos de datos educativos para identificar patrones, tendencias y áreas de mejora en el sistema educativo, lo que permite a los educadores tomar decisiones informadas para optimizar la enseñanza y el aprendizaje” (p.219).

Los sistemas de IA pueden automatizar tareas administrativas repetitivas en instituciones educativas, como la gestión de registros, la programación de clases y la evaluación de exámenes, liberando tiempo para que los educadores se enfoquen en actividades más creativas y de alto valor (Becker, 2017).

Accesibilidad

Para el autor Becker (2017) “La IA puede mejorar la accesibilidad en la educación al proporcionar herramientas de aprendizaje adaptativas para estudiantes con discapacidades, así como traducción automática y reconocimiento de voz para facilitar la comunicación y el acceso al contenido educativo” (p.219).

2.2.7. Que beneficios y Limitaciones que presenta la integración de la inteligencia artificial en la educación

Según se indica en la revista (*RECIMUNDO*) *Revista Científica Mundo de Investigación y el Conocimiento* (2024) nos menciona que:

La integración de la IA en la educación presenta varios beneficios y limitaciones. Entre los beneficios se encuentran la personalización del aprendizaje, la retroalimentación instantánea, la eficiencia en la gestión administrativa y la eliminación de barreras geográficas. Por otro lado, entre las limitaciones se encuentran la posible pérdida de empleos docentes, la necesidad de una alta inversión tecnológica y la falta de transparencia y equidad en la toma de decisiones. (p 221).

2.2.7.1. Limitaciones de la Inteligencia Artificial en la Educación:

Sesgo Algorítmico

Los algoritmos de IA pueden estar sesgados debido a los datos de entrenamiento utilizados, lo que puede resultar en decisiones injustas o discriminación, especialmente en áreas como la evaluación automatizada y la selección de contenido educativo (Becker, 2017).

Falta de Personalización Real

A pesar de los avances en la personalización del aprendizaje, algunos sistemas de IA pueden no ser lo suficientemente sofisticados como para adaptarse plenamente a las necesidades individuales y estilos de aprendizaje de todos los estudiantes (Becker, 2017).

Dependencia Tecnológica:

La implementación de la IA en la educación requiere una infraestructura tecnológica adecuada y recursos financieros significativos, lo que puede excluir a las instituciones con recursos limitados y aumentar la brecha digital entre las escuelas (Becker, 2017).

Privacidad y Seguridad de los Datos

El uso de la IA en la educación plantea preocupaciones sobre la privacidad y seguridad de los datos de los estudiantes, especialmente cuando se recopilan grandes cantidades de información personal para personalizar el aprendizaje y realizar análisis predictivos (Becker, 2017).

Falta de Interacción Humana:

Aunque la tutoría inteligente puede proporcionar retroalimentación instantánea, algunos críticos argumentan que la IA no puede reemplazar completamente la interacción humana

2.2.7.2. Beneficios de la Inteligencia Artificial en la Educación:

Según se indica en la revista (*RECIMUNDO*) *Revista Científica Mundo de Investigación y el Conocimiento* (2024) nos menciona que:

La integración de la IA en la educación presenta varios beneficios y limitaciones. Entre los beneficios se encuentran la personalización del aprendizaje, la retroalimentación instantánea, la eficiencia en la gestión administrativa y la eliminación de barreras geográficas. Por otro lado, entre las limitaciones se encuentran la posible pérdida de empleos docentes, la necesidad de una alta inversión tecnológica y la falta de transparencia y equidad en la toma de decisiones (p.221).

Según indica en la revista de *la Inteligencia Artificial: ventajas y desventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Universidad de Nariño* (2023) nos menciona algunas ventajas de la IA en la educación:

Variedad de información: permite que el docente logre encontrar artículos o fuentes de información variadas sobre el tema. Para esta ventaja, se requiere una disposición activa del profesor para poder ampliar su conocimiento, es decir, mejorar lo que ya sabe a través de la IA. (p.17).

Retroalimentación adecuada: las IA realizan una retroalimentación sobre los conocimientos y debilidades de los estudiantes. Existen una variedad de IA que ayuda al docente a conocer los aspectos de los estudiantes, una de ellas es Socrative, que una vez realizada la actividad, le da la información a los docentes de las respuestas correctas e incorrectas que tuvo cada estudiante. (p.17).

Se adapta al estilo de aprendizaje: Para que la IA pueda adaptarse al contexto educativo, el docente tiene que conocer a cada uno de los estudiantes, es decir, su estilo de aprendizaje, por ejemplo, en una institución existen estudiantes que tienen un aprendizaje a un ritmo lento, para que la IA pueda responder de una manera correcta a ese caso debe tener una retroalimentación precisa. (p.18).

El pensamiento crítico: Las IA pueden hacer que el estudiante pueda tener pensamiento crítico de los temas expuestos. Por ejemplo, la IA puede presentar un problema de un tema, pero el estudiante lo desarrolla de una manera única, sin embargo, la IA lo soluciona de una manera totalmente distinta haciendo que el estudiante pueda observar diferentes maneras de solucionar un problema. (p.18).

2.2.8. El desempeño académico: concepto y factores influyentes

El desempeño académico es un constructo que hace referencia al logro de los objetivos educativos por parte del estudiante, generalmente medido a través de calificaciones, pruebas estandarizadas u otras formas de evaluación. Valle et al. (2010) señalan que “el rendimiento académico se configura como un fenómeno complejo influido por variables personales, sociales, pedagógicas y tecnológicas” (p. 51).

González y Tourón (2022) afirman que, además de los factores cognitivos, el rendimiento académico está cada vez más determinado por el acceso y uso de herramientas digitales, las habilidades de autorregulación del aprendizaje y el entorno de estudio (p. 108).

2.2.9. Relación entre inteligencia artificial y desempeño académico

Diversas investigaciones recientes han demostrado una relación positiva entre el uso de herramientas de inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. En un estudio realizado por Zhai (2022), se encontró que “el uso frecuente de herramientas de IA generativa como ChatGPT mejoraba la confianza del estudiante y su capacidad de redactar trabajos académicos de mayor calidad” (p. 198).

Este autor concluye que los estudiantes que empleaban IA con fines educativos mostraban un mejor desempeño en pruebas escritas y mayor motivación para el estudio autónomo.

Sin embargo, Park, Kim y Jang (2023) advierten que el uso excesivo de asistentes basados en IA puede generar una dependencia tecnológica, disminuyendo las capacidades de análisis crítico y resolución autónoma de problemas académicos (p. 91). Esto resalta la importancia de fomentar un uso responsable, formativo y ético de estas herramientas en contextos educativos.

“El impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico no depende tanto de la tecnología en sí misma, sino del modo en que el estudiante la integra en su proceso de aprendizaje” (Baker & Smith, 2019, p. 17).

2.2.10. Uso de IA en estudiantes de Ciencias de la Educación

En la formación de futuros docentes, como los estudiantes de Ciencias de la Educación, el uso de IA puede convertirse en una herramienta de apoyo fundamental. Según García y Pérez (2021), “los estudiantes que se forman como educadores requieren conocer, utilizar y reflexionar críticamente sobre el uso de tecnologías como la inteligencia artificial, ya que serán responsables de su aplicación futura en aulas escolares” (p. 52).

La integración de IA en este campo no solo implica mejorar su propio desempeño académico, sino también preparar a los futuros profesionales para su aplicación pedagógica con fines inclusivos, éticos y eficaces (Holmes et al., 2019, p. 20)

2.2.11. Herramientas de inteligencia artificial más utilizadas

Entre las herramientas de IA más utilizadas por estudiantes universitarios se encuentran:

- **ChatGPT:** procesamiento del lenguaje natural para generar texto, explicar conceptos y resolver dudas.
- **Grammarly:** corrección de redacción, gramática y estilo.
- **Khanmigo:** tutor inteligente para matemáticas y ciencias.
- **Copilot:** generación de código y asistencia en programación.
- **Quillbot:** paráfrasis automatizada de textos.

Estas herramientas permiten mejorar la productividad, obtener retroalimentación inmediata y desarrollar habilidades específicas. Zhai (2022) señala que “los estudiantes que integran herramientas de IA en su estudio académico demuestran mayor autonomía, comprensión conceptual y desempeño en tareas escritas” (p. 200).

2.2.11.1. Tipos de herramientas de inteligencia artificial en la educación

Google Gemini

Definición:

Según Google AI (2024) nos indica que Google Gemini es un sistema avanzado de inteligencia artificial desarrollado por Google que integra procesamiento multimodal, combinando texto, imágenes y otros tipos de datos para generar respuestas más completas y precisas (p. 12).

Funcionamiento:

Para Smith (2024) Gemini utiliza modelos de lenguaje natural de última generación basados en aprendizaje profundo y técnicas de atención múltiple, permitiendo la interpretación simultánea de diferentes fuentes de información para producir respuestas contextualizadas y relevantes. Además, se caracteriza por su capacidad para realizar tareas creativas y analíticas, integrando capacidades de razonamiento lógico (p. 18).

Aplicación en la educación:

Esta herramienta se emplea para desarrollar sistemas de tutoría inteligente que se adaptan al perfil del estudiante, generar materiales didácticos personalizados y apoyar la evaluación automatizada con análisis detallados del desempeño. Su potencial para integrar múltiples formatos facilita el aprendizaje multimodal, beneficiando a estudiantes con diversos estilos de aprendizaje (Smith, 2024, p. 20).

ChatGPT (OpenAI)**Definición:**

ChatGPT es un modelo de lenguaje basado en la arquitectura GPT desarrollado por OpenAI, diseñado para generar texto coherente y natural a partir de entradas conversacionales, permitiendo interacciones dinámicas con usuarios (OpenAI, 2023, p. 5).

Funcionamiento:

Entrenado con grandes bases de datos textuales, ChatGPT utiliza redes neuronales transformadoras que predicen la probabilidad de palabras en secuencia, lo que le permite generar respuestas contextuales, explicativas y con sentido coherente. El modelo puede adaptar su estilo y nivel de detalle según las indicaciones del usuario (Brown et al., 2020, p. 15).

Aplicación en la educación:

ChatGPT es ampliamente utilizado para apoyar la redacción de textos académicos, proporcionar explicaciones de conceptos complejos, ofrecer ejemplos personalizados y fomentar el aprendizaje autónomo. También facilita la autoevaluación mediante preguntas y respuestas inmediatas, mejorando la comprensión y retención de contenidos (Zhai, 2022, p. 198).

Perplexity AI

Definición:

Perplexity AI es una plataforma de búsqueda y respuesta basada en IA que sintetiza información relevante para ofrecer respuestas completas y verificadas, reemplazando la tradicional lista de enlaces por respuestas claras y fundamentadas (Perplexity AI, 2024, p. 3).

Funcionamiento:

El motor analiza grandes volúmenes de información mediante modelos de lenguaje que extraen datos esenciales y contextualizan las respuestas, proporcionando citas de fuentes originales para validar la información entregada (Johnson, 2023, p. 70).

Aplicación en la educación:

Perplexity AI se emplea en la fase investigativa de estudiantes universitarios para obtener resúmenes claros de temas complejos, acelerar la búsqueda de información y fomentar la elaboración de trabajos académicos con fuentes confiables, mejorando la calidad y profundidad de las investigaciones (Johnson, 2023, p. 73).

Grok (xAI – Elon Musk)

Definición:

Grok es un asistente de inteligencia artificial conversacional creado por la empresa xAI, fundada por Elon Musk, que busca integrar capacidades de lenguaje natural con acceso en tiempo real a datos, permitiendo respuestas actuales y precisas (xAI, 2024, p. 4).

Funcionamiento:

Combina modelos avanzados de lenguaje con sistemas de actualización dinámica que recuperan información de internet y bases de datos en tiempo real.

Según Musk (2024) Esta combinación asegura que sus respuestas no solo sean coherentes sino también relevantes y actualizadas (p. 10).

Aplicación en la educación:

Grok apoya el aprendizaje activo, facilitando a estudiantes y docentes la obtención rápida de información actualizada, solución de dudas y análisis de problemas complejos en tiempo real,

especialmente en áreas STEM, promoviendo el desarrollo del pensamiento crítico (Musk, 2024, p. 14).

Kimi (Moonshot AI)

Definición:

Kimi es un asistente conversacional basado en IA desarrollado por Moonshot AI, diseñado para interactuar de forma natural y empática, ofreciendo soporte tanto en tareas académicas como en aspectos emocionales y motivacionales (Moonshot AI, 2023, p. 6).

Funcionamiento:

Utiliza modelos de lenguaje entrenados para comprender no solo el contexto sino también señales emocionales del usuario, adaptando sus respuestas para ofrecer un apoyo más humano y cercano (López & García, 2023, p. 104).

Aplicación en la educación:

Kimi es especialmente útil para estudiantes que requieren tutoría personalizada y acompañamiento emocional, ayudando a manejar la ansiedad y el estrés académico. Su enfoque integral contribuye a mejorar la motivación, la autogestión y el bienestar emocional en entornos educativos (López & García, 2023, p. 107).

Claude (Anthropic)

Definición:

Claude es un modelo de lenguaje desarrollado por Anthropic que se enfoca en la generación de texto seguro, ético y transparente, procurando minimizar sesgos y evitar contenido inapropiado (Anthropic, 2023, p. 2).

Funcionamiento:

Mediante aprendizaje supervisado con retroalimentación humana y técnicas de control de sesgos, Claude genera respuestas coherentes y cuidadosas que respetan estándares éticos, con un enfoque en la responsabilidad social del uso de IA (Fernández, 2023, p. 48).

Aplicación en la educación:

Esta herramienta es ideal para entornos educativos que demandan información confiable y segura, apoyando la tutoría académica ética, la generación de contenidos pedagógicos y el desarrollo del pensamiento crítico sin riesgos de información errónea o sesgada (Fernández, 2023, p. 52).

Pi (Inflection AI)**Definición:**

Pi es un asistente conversacional desarrollado por Inflection AI, centrado en la interacción empática y en el soporte personalizado para usuarios, facilitando la comunicación fluida y natural (Inflection AI, 2024, p. 7).

Funcionamiento:

Se basa en modelos de lenguaje ajustados para mantener diálogos contextuales y emocionalmente sensibles, mejorando la experiencia del usuario mediante respuestas personalizadas y adaptativas (Ramírez, 2023, p. 46).

Aplicación en la educación:

Pi se utiliza para fomentar el desarrollo de habilidades comunicativas, proporcionar orientación académica y ofrecer retroalimentación inmediata, favoreciendo un aprendizaje activo y centrado en el estudiante (Ramírez, 2023, p. 49).

Bing Copilot (Microsoft)**Definición:**

Bing Copilot es un asistente inteligente integrado en el buscador Bing y las aplicaciones de Microsoft 365, diseñado para mejorar la productividad mediante generación de texto, análisis de datos y automatización de tareas (Microsoft, 2023, p. 8).

Funcionamiento:

Combina inteligencia artificial con acceso en tiempo real a internet, permitiendo responder consultas, redactar documentos y analizar información con rapidez y precisión. Además, se

integra con herramientas como Word y Excel para optimizar el flujo de trabajo (García & Martínez, 2023, p. 79).

Aplicación en la educación:

Bing Copilot apoya a estudiantes y docentes en la elaboración de trabajos académicos, creación de presentaciones y análisis de datos, facilitando el aprendizaje activo y colaborativo, así como la gestión eficiente del tiempo (García & Martínez, 2023, p. 81).

YouChat (You.com)

Definición:

YouChat es un chatbot impulsado por inteligencia artificial integrado en el buscador You.com, que ofrece respuestas en lenguaje natural y sintetiza información de forma clara y precisa (You.com, 2024, p. 5).

Funcionamiento:

Se basa en un modelo de lenguaje entrenado para comprender preguntas complejas y devolver respuestas contextualizadas, citando fuentes originales para asegurar la fiabilidad de la información (Torres, 2023, p. 91).

Aplicación en la educación:

YouChat es una herramienta valiosa para estudiantes que buscan apoyo en comprensión lectora, redacción y búsqueda de información confiable, promoviendo la autonomía y el pensamiento crítico (Torres, 2023, p. 93).

DreamBox Learning

Definición:

DreamBox Learning es una plataforma de aprendizaje adaptativo basada en IA, especializada en la enseñanza de matemáticas para estudiantes de primaria y secundaria, ajustando el contenido según el ritmo y nivel de cada alumno (DreamBox Learning, 2023, p. 4).

Funcionamiento:

Utiliza algoritmos que analizan en tiempo real las respuestas y patrones de aprendizaje del estudiante para adaptar dinámicamente las actividades y ofrecer retroalimentación inmediata y personalizada (Johnson et al., 2023, p. 15).

Aplicación en la educación

DreamBox Learning mejora significativamente la comprensión matemática mediante ejercicios interactivos y personalizados, promoviendo el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades críticas en estudiantes jóvenes (Johnson et al., 2023, p. 18).

Khanmigo (Khan Academy)**Definición:**

Khanmigo es un asistente de inteligencia artificial desarrollado por Khan Academy que actúa como tutor virtual para estudiantes, ayudando en múltiples materias con explicaciones paso a paso y personalizadas (Khan Academy, 2024, p. 8).

Funcionamiento:

Se basa en modelos de lenguaje que procesan preguntas de los estudiantes y generan respuestas educativas detalladas, combinadas con ejercicios interactivos y guías didácticas para reforzar el aprendizaje.

Aplicación en la educación:

Khanmigo ofrece tutoría personalizada, especialmente en matemáticas y ciencias, permitiendo a los estudiantes avanzar a su propio ritmo y recibir apoyo inmediato para superar dificultades (Wilson, 2023, p. 112).

Socratic by Google**Definición:**

Socratic es una aplicación de IA que ayuda a estudiantes a resolver problemas y responder preguntas académicas mediante el uso de reconocimiento de imágenes y procesamiento de lenguaje natural (Google, 2023, p. 6).

Funcionamiento:

Los estudiantes pueden tomar fotografías de sus problemas o preguntas y Socratic utiliza IA para identificar el contenido, buscar explicaciones y generar soluciones paso a paso.

Aplicación en la educación:

Socratic facilita el aprendizaje autodirigido y la resolución rápida de dudas, especialmente en matemáticas, química y física, mejorando la comprensión y el desempeño académico (Rodríguez, 2023, p. 45).

Carnegie Learning**Definición:**

Carnegie Learning es un sistema de aprendizaje adaptativo que usa inteligencia artificial para ofrecer tutoría en matemáticas y ciencias con base en datos del progreso del estudiante (Carnegie Learning, 2023, p. 10).

Funcionamiento:

Su plataforma analiza las respuestas de los estudiantes y ajusta el nivel de dificultad y tipo de ejercicios para maximizar el aprendizaje individualizado.

Aplicación en la educación:

Se utiliza para mejorar la precisión y profundidad del aprendizaje matemático en escuelas secundarias y universidades, proporcionando feedback inmediato y personalizado (Anderson & Li, 2022, p. 34).

Querium**Definición:**

Querium es una plataforma de IA que ofrece tutoría en STEM mediante guías inteligentes que evalúan el desempeño y ofrecen retroalimentación paso a paso (Querium, 2023, p. 7).

Funcionamiento:

Mediante algoritmos predictivos, Querium identifica los errores comunes y adapta las explicaciones para guiar al estudiante en la resolución correcta de problemas complejos.

Aplicación en la educación:

Es utilizada en la educación superior para apoyar a estudiantes en materias técnicas y promover habilidades analíticas y de resolución de problemas (Pérez & Gómez, 2023, p. 56).

Gradescope (by Turnitin)**Definición:**

Gradescope es una plataforma de calificación asistida por IA que automatiza la evaluación de exámenes y tareas, reduciendo el tiempo de corrección y mejorando la consistencia (Turnitin, 2023, p. 9).

Funcionamiento:

Utiliza reconocimiento de patrones para agrupar respuestas similares y aplicar rúbricas digitales, facilitando una evaluación objetiva y rápida.

Aplicación en la educación:

Permite a los docentes enfocarse más en la retroalimentación cualitativa, mientras se agiliza la calificación en grandes grupos, incrementando la eficiencia y transparencia del proceso (Martínez, 2023, p. 62).

Quizlet**Definición:**

Quizlet es una plataforma que utiliza IA para crear materiales de estudio personalizados, como tarjetas didácticas y pruebas interactivas (Quizlet, 2024, p. 5).

Funcionamiento:

La IA adapta el contenido de estudio según el rendimiento del estudiante, sugiriendo áreas que requieren refuerzo y optimizando la memorización.

Aplicación en la educación:

Amplia la participación del estudiante en el aprendizaje activo y facilita la preparación para exámenes con ejercicios adaptativos y gamificados (López, 2023, p. 22).

IBM Watson Tutor

Definición:

IBM Watson Tutor es un sistema de tutoría inteligente que usa inteligencia artificial para analizar las interacciones del estudiante y personalizar la enseñanza (IBM, 2023, p. 11).

Funcionamiento:

Analiza patrones de respuesta y aprendizaje, ajustando el contenido, el ritmo y la dificultad de las lecciones para maximizar el entendimiento.

Aplicación en la educación:

Es utilizado en programas de formación profesional y educación a distancia para ofrecer experiencias educativas adaptativas y mejorar el rendimiento (González & Ruiz, 2023, p. 39).

2.2.12. Otras Herramientas de IA en Ciencias de la Educación

Herramienta / Plataforma	Función Principal	Aplicación en Ciencias de la Educación	Referencias y citas textuales
Tableau + IA	Análisis y visualización de datos	Análisis de datos de rendimiento y diseño de estrategias educativas basadas en evidencia	“El análisis de grandes conjuntos de datos educativos con IA permite identificar patrones y tendencias que mejoran la toma de decisiones pedagógicas.” (Harvard University, 2022)
IBM Watson Analytics	Procesamiento y predicción de datos	Detección de tendencias y predicciones sobre resultados de aprendizaje	“La integración de IA en analítica educativa facilita la anticipación de riesgos y personalización del aprendizaje.” (IBM Education Analytics Report, 2023)
Canva + IA	Creación de recursos visuales	Diseño de materiales visuales e infografías para clases	“El uso de herramientas visuales potenciadas con IA mejora la comprensión y retención del estudiante.” (Educational Technology

			Journal, 2023)
Articulate 360 + IA	Desarrollo de cursos e-learning interactivos	Creación de cursos personalizados y adaptativos para formación docente	“Los cursos e-learning con IA incrementan la participación y el aprendizaje adaptativo.” (Smith & Johnson, 2023, Journal of Instructional Design)
Elicit.org	Búsqueda y resumen de literatura científica	Apoyo a investigación educativa y generación de preguntas científicas	“Las herramientas IA para síntesis de literatura aceleran la investigación educativa y promueven nuevas preguntas.” (Means, 2023)
Zotero + IA	Gestión automatizada de referencias	Organización eficiente de bibliografía para trabajos y tesis	“La automatización en la gestión bibliográfica reduce errores y ahorra tiempo en el proceso investigativo.” (APA Manual, 7th Edition, 2020)
GrammarlyGO	Corrección y mejora de redacción	Soporte en redacción de informes, tesis y artículos educativos	“El apoyo de IA en la redacción mejora la calidad y claridad de los textos académicos.” (Journal of Writing Research, 2024)
Socrative + IA	Creación y análisis de evaluaciones	Evaluación formativa y sumativa con retroalimentación rápida	“Las plataformas de evaluación con IA facilitan la retroalimentación inmediata y la personalización del aprendizaje.” (EdTech Research, 2023)
Gradescope	Corrección automática y retroalimentación	Evaluación rápida y detallada de trabajos escritos y exámenes	“La automatización en la evaluación reduce la carga docente y mejora la consistencia.” (Educational Assessment Review, 2024)
Khanmigo (Khan Academy + GPT-4)	Tutoría virtual interactiva	Apoyo en aprendizaje autodirigido y desarrollo de habilidades críticas	“Los tutores virtuales potencian el aprendizaje personalizado y la autonomía del estudiante.” (Khan Academy Report, 2023)
AutoTutor	Tutor inteligente por diálogo	Desarrollo del razonamiento crítico y	“El diálogo inteligente con IA favorece el pensamiento

		comprensión profunda	crítico y la comprensión profunda.” (Graesser et al., 2023)
CoachBot	Retroalimentación personalizada a docentes	Mejora continua en prácticas pedagógicas mediante IA	“La retroalimentación personalizada apoya el desarrollo profesional docente efectivo.” (International Journal of Educational Research, 2024)
Edthena	Observación y análisis de clases con IA	Formación docente mediante análisis de videos y feedback	“La tecnología de análisis de video con IA optimiza la formación docente y mejora la práctica en aula.” (Education Technology Review, 2024)
Microsoft Immersive Reader	Apoyo a la lectura inclusiva	Facilita acceso a textos para estudiantes con dificultades lectoras	“Las herramientas de accesibilidad basadas en IA eliminan barreras y fomentan la inclusión educativa.” (Microsoft Accessibility Report, 2023)
Read&Write	Soporte para necesidades educativas especiales	Apoyo a estudiantes con dislexia y otras dificultades específicas	“La tecnología de apoyo mejora significativamente la autonomía y rendimiento de estudiantes con necesidades especiales.” (Journal of Inclusive Education, 2024)

La inteligencia artificial y contexto educativo

La inteligencia artificial (IA) se entiende como la disciplina de las ciencias computacionales encargada de desarrollar sistemas capaces de imitar procesos cognitivos humanos como el razonamiento, el aprendizaje y la resolución de problemas. Russell y Norvig (2020) definen la IA como “el estudio de los agentes que reciben percepciones del entorno y ejecutan acciones que maximizan sus posibilidades de éxito” (p. 38).

Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación

Las aplicaciones educativas de la inteligencia artificial incluyen desde asistentes virtuales (como

ChatGPT) y tutores inteligentes, hasta sistemas de análisis predictivo que permiten anticipar el rendimiento académico de los estudiantes (Zawacki-Richter et al., 2019, p. 6). Estos avances tecnológicos han cambiado la forma en que los estudiantes acceden al conocimiento, permitiendo un aprendizaje más autónomo y dinámico.

Cabero-Almenara y Llorente-Cejudo (2020) destacan que la IA en el entorno educativo “permite transformar el proceso formativo al proporcionar herramientas que favorecen la personalización, la evaluación automatizada y el aprendizaje colaborativo” (p. 50). No obstante, advierten también sobre la necesidad de acompañar su implementación con formación docente y regulación ética adecuada (p. 56).

2.2.13. Competencias digitales en estudiantes y docentes

¿Qué son las competencias digitales y por qué importan?

Las competencias digitales se refieren a la capacidad de utilizar tecnologías de la información y la comunicación (TIC) de manera efectiva, crítica, segura y ética, tanto en contextos personales como profesionales. En el ámbito educativo, estas competencias son esenciales para que docentes y estudiantes puedan acceder, gestionar, producir y compartir información, así como para integrarse a entornos de aprendizaje mediados por tecnología.

Según la UNESCO (2018), el desarrollo de competencias digitales en los sistemas educativos es un requisito fundamental para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad en la era digital (p. 12). La falta de estas competencias puede limitar el aprovechamiento de herramientas como la inteligencia artificial, obstaculizando el aprendizaje autónomo y el desarrollo académico.

De acuerdo con Area, Gros y Marzal (2012), las competencias digitales abarcan múltiples dimensiones, que incluyen:

- Alfabetización informacional
- Comunicación digital
- Creación de contenidos digitales
- Seguridad y ciudadanía digital

- Resolución de problemas técnicos y digitales (p. 75)

Para los estudiantes universitarios, estas competencias no solo influyen en su rendimiento académico, sino también en su preparación profesional para entornos laborales cada vez más tecnologizados. En el caso de los futuros educadores, como los estudiantes de Ciencias de la Educación, estas habilidades son aún más críticas, ya que serán los responsables de formar nuevas generaciones en un contexto mediado por la tecnología.

“La competencia digital no se limita al manejo técnico de herramientas, sino que implica también la comprensión crítica del entorno digital y la capacidad para actuar de forma responsable en él” (Comisión Europea, 2006, p. 9).

2.2.14. Integración de la inteligencia artificial en la práctica docente

Los docentes tienen un rol clave en la integración efectiva de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial. Su nivel de competencias digitales influye directamente en cómo utilizan estas herramientas para diseñar estrategias didácticas, evaluar aprendizajes y guiar a los estudiantes en el uso ético y crítico de la tecnología.

Según Cabero y Llorente (2020), muchos docentes aún enfrentan barreras para integrar tecnologías emergentes en sus prácticas, entre ellas: falta de formación específica, resistencia al cambio, y limitaciones institucionales (p. 28). La inteligencia artificial representa un nuevo reto, ya que requiere no solo habilidades técnicas, sino también capacidad para comprender su funcionamiento, potencial pedagógico y riesgos asociados (por ejemplo, el plagio automatizado o el sesgo algorítmico).

La OCDE (2021) destaca que la formación docente en competencias digitales debe incluir contenidos sobre el uso ético de la inteligencia artificial, especialmente en procesos de evaluación, retroalimentación automática y personalización del aprendizaje (p. 33).

“Los profesores son agentes fundamentales del cambio educativo, y su competencia digital es decisiva para el éxito de la innovación tecnológica en las aulas” (Cabero & Llorente, 2020, p. 35).

2.2.15. Brechas en el contexto universitario boliviano

En contextos como el boliviano, donde aún existen desigualdades en el acceso a la tecnología, es común que tanto estudiantes como docentes presenten brechas importantes en el desarrollo de competencias digitales. Investigaciones como la de Gómez y Nina (2022) evidencian que, en instituciones públicas como la UPEA, aunque existe interés por integrar herramientas tecnológicas, muchas veces esto se ve limitado por la escasa capacitación, la falta de recursos o la ausencia de políticas institucionales claras (p. 49).

Estas brechas pueden repercutir negativamente en el aprovechamiento de herramientas de inteligencia artificial, especialmente cuando no se promueve un uso reflexivo, pedagógico y consciente de sus funciones.

2.2.16. Síntesis del Marco Teórico

El marco teórico desarrollado permite comprender de manera integral la relación entre la inteligencia artificial (IA) y el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación. Las bases epistemológicas analizadas muestran que el aprendizaje es un proceso activo, social y mediado por herramientas, lo que posibilita entender a la IA como un recurso que amplía las capacidades cognitivas del estudiante, favorece la construcción de conocimientos y potencia la autonomía en el proceso formativo.

Asimismo, el estudio del concepto, evolución y aplicaciones actuales de la inteligencia artificial evidencia que esta tecnología se ha consolidado como un instrumento relevante en la educación superior, permitiendo desde la personalización del aprendizaje hasta la asistencia en tareas académicas complejas. Las herramientas basadas en IA especialmente las de generación de contenido, tutoría inteligente y análisis de información ofrecen oportunidades para mejorar la organización, comprensión y producción académica de los estudiantes.

En el ámbito educativo, la IA presenta beneficios importantes, como la retroalimentación inmediata, la optimización del tiempo, el acceso a información actualizada y la capacidad de adaptarse a las necesidades individuales.

No obstante, también se identifican limitaciones relacionadas con la dependencia tecnológica, el

uso superficial, la falta de formación digital y riesgos éticos vinculados a la privacidad de datos y al plagio académico. Estas brechas y desafíos se intensifican en el contexto universitario boliviano, donde persisten desigualdades en acceso tecnológico y competencias digitales.

Por otro lado, el análisis del desempeño académico permitió establecer que este se ve influido por factores cognitivos, emocionales, tecnológicos y contextuales. La relación entre IA y rendimiento académico se manifiesta en la medida en que el estudiante utiliza estas herramientas de manera consciente, crítica y estratégica. Un uso adecuado de la IA puede potenciar la comprensión, facilitar la realización de actividades, mejorar la calidad del trabajo académico y fortalecer competencias digitales fundamentales en la formación docente.

En síntesis, el marco teórico demuestra que la integración de la inteligencia artificial en la educación constituye una oportunidad para mejorar el desempeño académico, siempre que su uso se oriente bajo criterios éticos, formativos y pedagógicos. Las dimensiones conceptuales, tecnológicas y educativas analizadas proporcionan el sustento necesario para interpretar los resultados de la investigación y comprender el papel de la IA en la formación de futuros profesionales en Ciencias de la Educación.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Características de la investigación

Tamayo (2000) sostiene que “científicamente, la metodología de investigación es un procedimiento general para lograr de una manera precisa el objetivo de la investigación, para la cual se utiliza un tipo y diseño de investigación” (p. 34). En este sentido, la metodología constituye el conjunto de procedimientos sistemáticos que orientan la planificación, ejecución y análisis del estudio, garantizando la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos.

3.2. Enfoque

La presente investigación adopta un enfoque mixto, también denominado combinado o multimétodo, el cual integra técnicas y procedimientos tanto cuantitativos como cualitativos para abordar de manera integral el objeto de estudio: el uso de la inteligencia artificial en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación.

El enfoque mixto permite comprender tanto la dimensión objetiva del fenómeno (por ejemplo, qué herramientas de inteligencia artificial se utilizan, con qué frecuencia y su posible relación con los promedios académicos) como las experiencias subjetivas y percepciones de los estudiantes respecto al uso de estas tecnologías. De esta manera, se obtiene una visión más completa y contextualizada de la problemática.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque mixto “utiliza datos cuantitativos y cualitativos, los integra y utiliza esa información combinada para alcanzar una mejor comprensión del fenómeno de estudio” (p. 567). Esta estrategia resulta especialmente útil en estudios educativos que analizan fenómenos complejos y emergentes, como el uso de la inteligencia artificial, donde la cuantificación por sí sola podría resultar insuficiente para captar la profundidad del fenómeno.

La elección de este enfoque responde a la naturaleza del problema de investigación, que requiere analizar correlaciones estadísticas entre el uso de herramientas tecnológicas y el rendimiento académico (componente cuantitativo), así como explorar las vivencias, actitudes y motivaciones de los estudiantes frente al uso de la IA (componente cualitativo).

Asimismo, Creswell y Plano Clark (2018) sostienen que los enfoques mixtos son apropiados cuando “ni los métodos cuantitativos ni los cualitativos, por sí solos, son suficientes para

comprender un problema de investigación” (p. 5).

En concordancia, este estudio se desarrollará bajo un diseño de triangulación concurrente, que implica la recolección paralela de ambos tipos de datos, su análisis independiente y su posterior integración en la fase interpretativa, con el fin de contrastar, complementar o ampliar los resultados obtenidos.

En síntesis, el enfoque mixto aporta robustez metodológica, rigor analítico y pertinencia contextual, permitiendo responder de manera más precisa a los objetivos planteados y generar conclusiones aplicables tanto en el ámbito académico como institucional.

3.3. Tipo de investigación

La presente investigación se clasifica como un estudio de tipo aplicado y de nivel descriptivo-correlacional, ya que no solo busca ampliar el conocimiento existente sobre el uso de la inteligencia artificial en el contexto educativo, sino también generar información útil que contribuya a la toma de decisiones pedagógicas y curriculares en el ámbito universitario.

De acuerdo con Sampieri et al. (2014), la investigación aplicada se orienta a “resolver problemas específicos, con el propósito de mejorar prácticas o intervenir en una realidad concreta” (p. 78). En este caso, el estudio pretende aportar evidencia sobre cómo las herramientas de inteligencia artificial influyen en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación, con el fin de orientar propuestas de mejora en la formación del estudiante y docente y en el uso pedagógico de la tecnología.

En cuanto a su nivel de profundidad, esta investigación es descriptiva, porque caracteriza el uso que los estudiantes hacen de la inteligencia artificial, así como sus percepciones, actitudes y experiencias frente a esta tecnología. La descripción permitirá conocer qué herramientas se utilizan, con qué frecuencia, con qué fines y en qué contextos académicos.

A su vez, el estudio es correlacional, ya que busca establecer relaciones entre variables específicas, como la frecuencia de uso de herramientas de IA y el rendimiento académico, o entre las actitudes hacia la IA y su integración en el proceso de aprendizaje. Según Hernández et al. (2014), una investigación correlacional tiene como finalidad “determinar el grado de asociación o relación entre dos o más variables” (p. 91), sin necesariamente establecer causalidad.

Este nivel resulta especialmente pertinente en investigaciones mixtas, porque permite analizar tanto

patrones cuantitativos como relaciones cualitativas entre los factores implicados. En conjunto, la combinación de un enfoque aplicado, descriptivo y correlacional fortalece el valor práctico de la investigación, al tiempo que contribuye al desarrollo teórico del campo educativo en torno al uso de la inteligencia artificial.

3.4. Diseño de la investigación

El diseño metodológico adoptado es de tipo mixto concurrente de triangulación, enmarcado dentro de un diseño no experimental y de corte transversal. Esta combinación permite recolectar, analizar e interpretar datos cuantitativos y cualitativos de forma simultánea, sin manipular las variables, con el propósito de comprender de manera amplia el fenómeno de estudio: el uso de la inteligencia artificial como apoyo en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación.

Creswell y Plano Clark (2018) describen el diseño de triangulación concurrente como aquel que “implica la recolección simultánea de datos cuantitativos y cualitativos, su análisis independiente y la posterior integración de resultados para generar una interpretación más completa del problema” (p. 69). Este diseño es particularmente útil cuando se busca explorar tanto los patrones objetivos del fenómeno (frecuencia de uso, tipos de herramientas, relación con el rendimiento) como las percepciones y experiencias subjetivas de los estudiantes.

Dentro del componente cuantitativo, la investigación se enmarca en un diseño no experimental, ya que no existe manipulación deliberada de las variables por parte del investigador. En lugar de intervenir en los procesos, se observa el fenómeno en su contexto natural, tal como se presenta en el entorno universitario. Asimismo, se adopta un diseño transversal, porque los datos se recolectarán en un único momento del tiempo, durante un periodo específico del semestre académico. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), este tipo de diseño “permite examinar fenómenos en un momento específico, tal como ocurren, sin alterar su desarrollo natural” (p. 151).

En este estudio, los datos cuantitativos se obtendrán mediante un cuestionario estructurado aplicado a los estudiantes, que permitirá identificar variables como la frecuencia de uso de herramientas de IA, los tipos más utilizados y el rendimiento académico auto informado.

Paralelamente, se recolectarán datos cualitativos a través de entrevistas semiestructuradas, orientadas a explorar las actitudes, percepciones, motivaciones y experiencias de los estudiantes en

relación con estas herramientas tecnológicas.

La triangulación de datos provenientes de distintos métodos y fuentes fortalece la validez interna del estudio. Como señala Denzin (2009), la triangulación metodológica es una estrategia valiosa para “superar las limitaciones de los métodos individuales y lograr una comprensión más completa del fenómeno investigado” (p. 310).

En consecuencia, la combinación del enfoque mixto, el diseño no experimental y la triangulación de información garantiza una comprensión más profunda, contextualizada y realista del impacto de la inteligencia artificial en el ámbito académico universitario.

3.5. Método de investigación

3.5.1. Método analítico

El método analítico es un procedimiento lógico que permite examinar las características y componentes de un fenómeno, descomponiéndolo en partes para su estudio detallado.

Según Munch y Ángeles (2007), “en este método se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado” (p. 16).

Por tanto, el razonamiento analítico es sistemático y detallado; facilita la comprensión del objeto de estudio al descomponer la información de manera más sencilla y clara, generando nuevas ideas y perspectivas.

3.5.2. Método sintético

De acuerdo con Munch y Ángeles (2007), “el método sintético inicia de lo menor hacia lo mayor; es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formula una teoría que unifica los diversos elementos” (p. 16).

En este sentido, el método sintético permite integrar los resultados obtenidos a partir del análisis de los elementos individuales, para construir una visión global y coherente del fenómeno estudiado. En la presente investigación, este método facilita la articulación de los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos sobre el uso de la inteligencia artificial en el proceso educativo.

3.5.3. Método inductivo

Según Bisquerra (1989), “con este método se analizan casos particulares a partir de los cuales se

extraen conclusiones de carácter general. El objetivo es descubrir generalizaciones y teorías a partir de observaciones sistemáticas de la realidad” (p. 62).

Este método se aplicó para observar y analizar hechos concretos relacionados con el uso de la inteligencia artificial por parte de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación, con el fin de establecer conclusiones generales sobre su impacto en el desempeño académico durante la gestión 2025.

3.5.4. Método deductivo

El método deductivo parte de principios o teorías generales para explicar casos particulares. Vargas (2010) afirma que “consiste en partir de principios y teorías generales para llegar a conocer un fenómeno particular” (p. 95).

En esta investigación, se aplica el razonamiento deductivo para contrastar los planteamientos teóricos sobre el uso educativo de la inteligencia artificial con la realidad específica de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación, permitiendo derivar conclusiones más concretas y contextualizadas.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1. Técnicas de recolección de datos

En el marco del enfoque mixto adoptado, se seleccionaron tres técnicas fundamentales que permiten captar tanto información cuantitativa como cualitativa de forma sistemática, garantizando la validez y fiabilidad del estudio.

3.6.2. Encuesta

La encuesta permite recolectar datos de una muestra representativa mediante preguntas estructuradas y estandarizadas, facilitando su análisis estadístico.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), “la encuesta es una técnica que se aplica a través de un cuestionario con preguntas estandarizadas, que busca obtener datos medibles sobre una población” (p. 385).

Aplicación: En esta tesis, se empleará para obtener información cuantitativa sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial, percepciones de utilidad y su relación con el rendimiento académico. Se aplicará en formato físico y digital.

3.6.3. Entrevista semiestructurada

La entrevista semiestructurada es una técnica cualitativa que permite obtener información profunda a través del relato de los participantes.

Taylor y Bogdan (1987) la definen como “una conversación guiada por un conjunto de preguntas preestablecidas, con flexibilidad para explorar temas emergentes” (p. 101).

Aplicación: Se aplicará a un grupo intencional de estudiantes, seleccionados según su nivel de uso de herramientas de IA (alto, medio, bajo), para explorar sus percepciones, experiencias y reflexiones éticas sobre el aprendizaje con inteligencia artificial.

3.6.4. Revisión documental

Esta técnica consiste en el análisis sistemático de fuentes secundarias, como normativas, informes y documentos académicos.

Según Álvarez-Gayou (2003), “la revisión documental se basa en el examen sistemático de documentos que contienen información relevante para los objetivos del estudio” (p. 167).

Aplicación: Se revisarán planes de estudio, reglamentos y reportes institucionales para contextualizar los datos primarios dentro del marco educativo y normativo de la carrera de Ciencias de la Educación.

3.6.5. Instrumentos de recolección de datos

Cuestionario estructurado

El cuestionario es un conjunto de preguntas cerradas diseñadas para obtener datos cuantificables.

Hernández Sampieri et al. (2014) lo definen como “un conjunto de preguntas formuladas para obtener respuestas que puedan ser cuantificadas y analizadas estadísticamente” (p. 385).

Aplicación: El cuestionario contendrá cuatro secciones:

- Datos sociodemográficos y académicos
- Uso de herramientas de inteligencia artificial
- Percepciones sobre la IA (escala tipo Likert)
- Autoevaluación del rendimiento académico

Guía de entrevista semiestructurada

La guía organiza las preguntas abiertas en torno a categorías clave, asegurando coherencia con los objetivos.

Taylor y Bogdan (1987) sostienen que “la guía de entrevista proporciona una estructura básica para conducir la conversación” (p. 103).

Aplicación: Se abordarán cuatro ejes: experiencia personal, impacto en el aprendizaje, reflexiones éticas y recomendaciones. Las entrevistas serán grabadas y transcritas para análisis cualitativo.

Matriz de análisis documental

La matriz organiza la información contenida en documentos institucionales en función de categorías definidas.

Álvarez-Gayou (2003) explica que “la matriz documental permite sistematizar la información mediante categorías de análisis previamente establecidas” (p. 169).

Aplicación: Incluirá campos como título, año, fuente, contenido relevante sobre IA y observaciones vinculadas a los objetivos del estudio.

Cuadro de técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica	Instrumento	Descripción	Aplicación en la investigación	Tipo de dato
Encuesta	Cuestionario estructurado	Conjunto de preguntas cerradas que permiten recolectar información estandarizada y cuantificable.	Aplicada a estudiantes de la carrera para conocer frecuencia de uso, percepciones y autoevaluación del rendimiento.	Cuantitativo
Entrevista semiestructurada	Guía de entrevista semiestructurada	Instrumento cualitativo con preguntas abiertas organizadas por temas, permite explorar percepciones en profundidad.	Aplicada a un grupo intencional de estudiantes para explorar experiencias personales con la IA y reflexiones éticas.	Cualitativo
Revisión documental	Matriz de análisis	Instrumento que permite sistematizar	Aplicada al análisis de planes de	Cualitativo / Mixto

	documental	información relevante proveniente de documentos institucionales.	estudio, normativas y documentos institucionales sobre uso de tecnologías educativas.	
--	------------	--	---	--

3.7. Población y Muestra

Población

De acuerdo a Collado & Baptista Lucio (2014) En toda investigación, la población representa el conjunto total de individuos u objetos que poseen características comunes y que constituyen el objeto de estudio (p. 174).

La población del estudio estuvo conformada por 90 estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación, sede Achacachi, correspondientes a los diferentes semestres de la gestión 2025. Esta población representa la totalidad de estudiantes matriculados durante el periodo de estudio.

Muestra

Según Tamayo y Tamayo (2004) La muestra es un subconjunto representativo extraído de la población, que refleja sus características esenciales para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados (p. 136).

La muestra estuvo integrada por 80 estudiantes, lo que representa aproximadamente el 89% de la población total. Dado que se intentó abarcar a la totalidad de los estudiantes y se logró la participación de casi todos ellos, la muestra se clasifica como una muestra no probabilística de tipo censal. Este tipo de muestreo es apropiado cuando se busca incluir al mayor número posible de integrantes de la población, aun cuando algunos no puedan participar por disponibilidad o motivos personales.

La inclusión de una muestra censal asegura un alto nivel de representatividad, ya que los 80 participantes reflejan adecuadamente las características y diversidad de la población estudiantil de la carrera. Esto fortalece la validez de los resultados y permite obtener conclusiones aplicables al conjunto de estudiantes.

Tamaño de la muestra

Componente cuantitativo: se estima una muestra de entre a 90 estudiantes, aproximadamente 95 % de la población total, suficiente para obtener resultados estadísticamente significativos.

Componente cualitativo: se seleccionará una muestra intencional de estudiantes, garantizando diversidad en semestre, modalidad y grado de uso de inteligencia artificial.

Para mayor claridad, se presentará el detalle del tamaño de la muestra por semestre en un cuadro que refleje la distribución proporcional de los participantes.

Semestre	Cantidad	Porcentaje
Primero	6	6,67%
Segundo	27	30,00%
Tercero	8	8,89%
Cuarto	14	15,56%
Quinto	4	4,44%
Sexto	6	6,67%
Séptimo	7	7,78%
Octavo	7	7,78%
Noveno	9	10,00%
Decimo	2	2,22%
total	90	100%

3.8. Justificación del diseño muestral

El diseño muestral propuesto responde a los requerimientos del enfoque mixto, que busca combinar la amplitud del análisis cuantitativo con la profundidad del análisis cualitativo.

Según Hernández-Sampieri et al. (2014), el muestreo censal se utiliza cuando la población es relativamente pequeña y “se busca incluir a todos los elementos accesibles de dicha población, sin aplicar fórmulas de selección” (p. 176).

Procedimiento de recolección de datos

El procedimiento de recolección de datos describe el conjunto de actividades sistemáticas que se seguirán para obtener la información necesaria para responder a los objetivos de la investigación,

garantizando organización, validez, confiabilidad y cumplimiento de los principios éticos en la investigación académica.

1. Preparación

Antes de iniciar la recolección, se realizará:

Revisión y adaptación de los instrumentos de recolección (cuestionarios, guías de entrevista y observación), asegurando su pertinencia para la carrera de Ciencias de la Educación y la población objetivo.

Solicitud de aprobación a las autoridades académicas de la UPEA, sede Achacachi, para acceder a los estudiantes, garantizando el cumplimiento de las normativas institucionales y principios éticos.

2. Contacto y consentimiento informado

Los estudiantes seleccionados según los criterios de muestreo serán contactados a través del coordinador de carrera y centro de estudiantes.

Se les explicarán:

- Objetivos de la investigación
- Uso de la información recopilada
- Voluntariedad de su participación
- Garantías de confidencialidad y anonimato

Posteriormente, se solicitará la firma del consentimiento informado, de acuerdo con los estándares éticos recomendados por Hernández Sampieri, Fernández y Baptista (2014).

3. Aplicación de instrumentos

3.1 Encuesta (cuestionario estructurado)

El cuestionario se aplicará a la muestra cuantitativa, de manera presencial:

El instrumento incluirá preguntas cerradas, abiertas y escalas de valoración, facilitando su análisis estadístico.

3.2 Entrevistas semiestructuradas

Se realizarán entrevistas a la muestra cualitativa intencional, grabadas con autorización previa y se desarrollarán en ambientes tranquilos, garantizando la comodidad y privacidad de los participantes.

Las preguntas explorarán experiencias, percepciones y opiniones sobre el uso de la inteligencia artificial como apoyo académico.

3.3 Revisión documental y observación

Simultáneamente, se analizarán documentos oficiales como planes de estudio, normativas institucionales y registros académicos, para contextualizar los resultados obtenidos de los datos primarios.

4. Validación y control

Durante la recolección se implementarán medidas de control para asegurar la calidad de los datos:

- Supervisión continua del proceso de aplicación de cuestionarios para resolver dudas y evitar respuestas incompletas o erróneas.
- Revisión y transcripción fiel de entrevistas para garantizar precisión.
- Registro sistemático de documentos revisados, asegurando su autenticidad y relevancia.

5. Almacenamiento y manejo de datos

Todos los datos serán almacenados de forma segura en archivos digitales protegidos con contraseña, con respaldos en la nube. Solo el equipo investigador tendrá acceso, preservando la confidencialidad y anonimato de los participantes.

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Según Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), el análisis de los datos es el proceso de organizar, ordenar y examinar la información recolectada con el fin de responder a las preguntas de investigación, mientras que la interpretación de los resultados consiste en dar significado a esos datos, relacionándolos con los objetivos de la investigación y el marco teórico (p. 513).

En este capítulo se presentan y analizan los resultados obtenidos sobre el uso de la inteligencia artificial como apoyo en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación, sede Achacachi, gestión 2025. La información fue recolectada mediante un enfoque mixto, integrando cuestionarios estructurados, entrevistas semiestructuradas y revisión documental, con el objetivo de abordar el fenómeno de manera integral.

Los datos cuantitativos se obtuvieron a través de cuestionarios estructurados, permitiendo identificar la frecuencia, tipos y finalidad del uso de herramientas de inteligencia artificial, así como su relación con el rendimiento académico de los estudiantes

Por su parte, los datos cualitativos provienen de entrevistas semiestructuradas y la revisión documental, que exploraron experiencias, percepciones, actitudes y motivaciones de los estudiantes frente a estas tecnologías.

Este capítulo se organiza en secciones que permiten presentar los resultados de manera sistemática: primero se muestran los hallazgos cuantitativos mediante tablas, gráficos y estadísticas descriptivas y correlacionales; luego se integran los hallazgos cualitativos mediante análisis de contenido temático; y finalmente, se realiza la triangulación de resultados, contrastando y complementando la información obtenida de ambas fuentes.

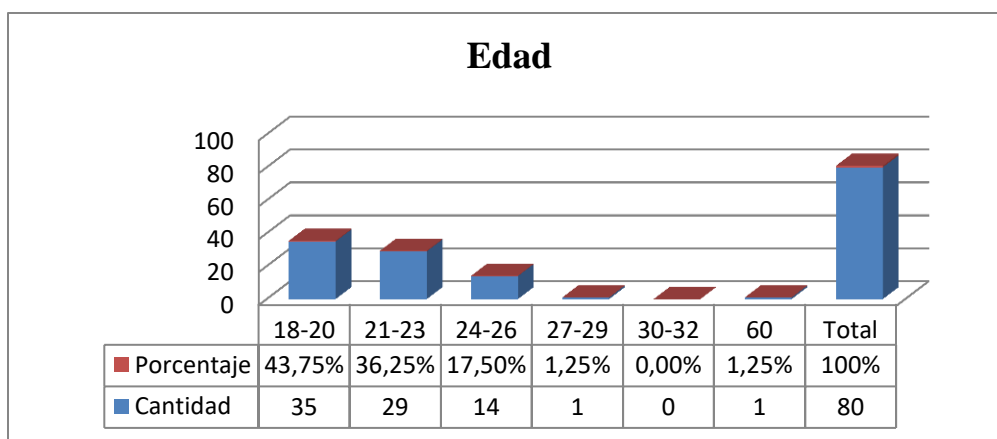
El análisis e interpretación de los datos busca no solo describir y caracterizar el uso de la inteligencia artificial en el contexto académico, sino también comprender la relación entre variables clave, permitiendo generar conclusiones sólidas y pertinentes para la mejora de las prácticas educativas y la integración de tecnologías en el aprendizaje universitario.

4.1. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A ESTUDIANTES

Cuadro N° 1

Actividad N° 1. Representación gráfica sobre las edades de los estudiantes de la carrera ciencias de la educación.

Ítem	Cantidad	Porcentaje
18-20	35	43,75%
21-23	29	36,25%
24-26	14	17,50%
27-29	1	1,25%
30-32	0	0,00%
60	1	1,25%
Total	80	100%



Descripción

En el cuadro se observa la distribución de los 80 estudiantes encuestados según su edad. El grupo con mayor representación corresponde a los estudiantes de 18 a 20 años, con un total de 35 participantes (43,75 %). Le sigue el grupo de 21 a 23 años, con 29 estudiantes (36,25 %), mientras que 14 estudiantes (17,5 %) se encuentran en el rango de 24 a 26 años. Finalmente, se identifican dos casos aislados: uno de 27–29 años (1,25 %) y otro de 60 años (1,25 %), mientras que no se registraron estudiantes entre 30 y 32 años (0 %).

Interpretación

Los resultados evidencian que la población estudiantil de la carrera de Ciencias de la Educación, sede Achacachi, se encuentra conformada principalmente por jóvenes adultos en formación

inicial universitaria, ya que más del 80 % tiene entre 18 y 23 años. Esto sugiere que el acceso a la educación superior se da en la etapa inmediatamente posterior a la culminación del nivel secundario, lo que refleja una transición educativa temprana.

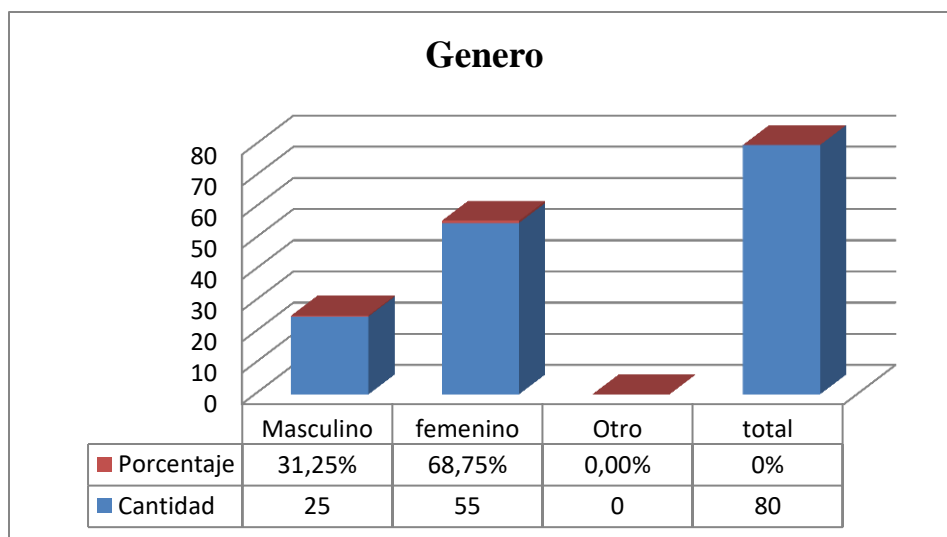
Por otra parte, la baja representación de estudiantes mayores de 24 años (menos del 20 %) y la presencia de un solo caso de 60 años, muestran que la carrera atrae de manera predominante a una población joven, aunque también incluye casos excepcionales de personas que retoman sus estudios en edades avanzadas.

Este patrón es coherente con lo señalado por Salas-Pilco y Yang (2022), quienes destacan que la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, suele darse con mayor facilidad en estudiantes jóvenes por su cercanía con la cultura digital. Esto implica que la población analizada tiene un perfil favorable para la adopción de estrategias pedagógicas apoyadas en IA.

Cuadro N° 2

Actividad N° 2. Representación gráfica sobre el género de los estudiantes de la carrera ciencias de la educación.

Ítem	Cantidad	Porcentaje
Masculino	25	31,25%
femenino	55	68,75%
Otro	0	0,00%
total	80	100%



Descripción

El cuadro presenta la distribución de los estudiantes encuestados de la carrera de Ciencias de la Educación, sede Achacachi, según el género. La mayoría corresponde al género femenino con 55 estudiantes (68,75 %), mientras que el género masculino se encuentra representado por 25 estudiantes (31,25 %). No se registraron casos en la categoría “Otro”.

Interpretación

Los resultados evidencian que la carrera de Ciencias de la Educación cuenta con una marcada predominancia femenina, lo cual concuerda con las tendencias históricas en el ámbito de la formación docente, donde la participación de mujeres es mayoritaria (UNESCO, 2021). Esta composición de género es relevante para el presente estudio, ya que permite reflexionar sobre cómo las estudiantes mujeres, que representan más de dos tercios de la población, pueden asumir un rol activo en la incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) como apoyo en su desempeño académico.

De acuerdo con Martínez y López (2022), la apropiación de tecnologías educativas no depende exclusivamente del género, pero sí de las estrategias institucionales de capacitación y acompañamiento.

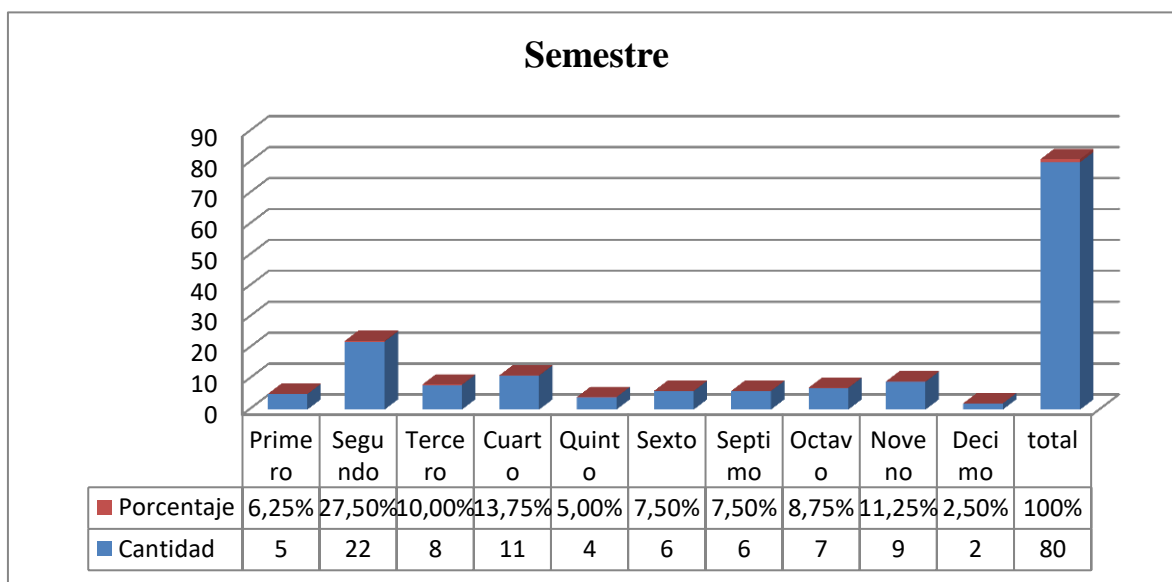
En este sentido, la alta representación femenina sugiere un campo fértil para el diseño de metodologías pedagógicas mediadas por IA, que fomenten la equidad y promuevan el acceso inclusivo a recursos digitales.

Por otra parte, la presencia de estudiantes varones (31,25 %) muestra que, aunque minoritarios, también forman parte del proceso de transformación educativa. Esto coincide con lo señalado por Salas-Pilco y Yang (2022), quienes destacan que la integración de la IA en contextos académicos depende más de la predisposición y formación digital de los estudiantes que de variables sociodemográficas como el género.

Cuadro N° 3

Actividad N° 3. Representación gráfica sobre los semestres que existen en la carrera ciencias de la educación.

Ítem	Cantidad	Porcentaje
Primero	5	6,25%
Segundo	22	27,50%
Tercero	8	10,00%
Cuarto	11	13,75%
Quinto	4	5,00%
Sexto	6	7,50%
Séptimo	6	7,50%
Octavo	7	8,75%
Noveno	9	11,25%
Decimo	2	2,50%
total	80	100%



Descripción

El cuadro refleja la distribución de los estudiantes según el semestre académico que cursan. El grupo más numeroso corresponde al segundo semestre, con 22 estudiantes (27,5 %), seguido del cuarto semestre con 11 estudiantes (13,75 %) y el noveno semestre con 9 estudiantes (11,25 %). En menor proporción se encuentran los estudiantes de tercer semestre (10 %), octavo semestre (8,75 %), sexto y séptimo semestre (7,5 % cada uno). Finalmente, los grupos con menor

representación son el décimo semestre (2,5 %), el quinto semestre (5 %) y el primero con 6,25 %.

Interpretación

Los resultados muestran que la mayor parte de la población encuestada se concentra en los semestres iniciales (primero al cuarto), que en conjunto representan más de la mitad de los estudiantes. Este hallazgo es relevante para el estudio, ya que sugiere que la integración de la inteligencia artificial como apoyo académico tendrá un mayor impacto en estudiantes que se encuentran en las etapas iniciales de formación, donde aún se están consolidando las bases del aprendizaje universitario.

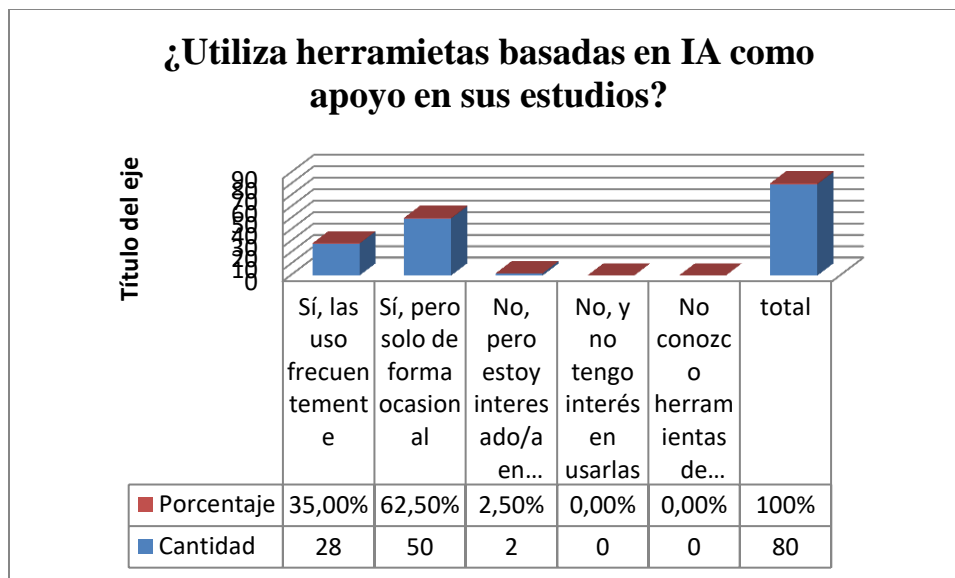
Asimismo, se observa una presencia significativa en los semestres intermedios y avanzados, lo que permite analizar la percepción de la IA a lo largo del proceso formativo. Según Salas-Pilco y Yang (2022), el uso de herramientas basadas en IA puede adaptarse a diferentes niveles de formación, siendo especialmente útil en los primeros semestres para fortalecer competencias digitales y académicas, mientras que en los semestres superiores puede contribuir a la producción académica, investigación y práctica profesional.

La menor proporción en el décimo semestre refleja que, al momento de la investigación, pocos estudiantes se encontraban en fase de conclusión de la carrera, lo cual es común en contextos universitarios donde la matrícula tiende a concentrarse en los niveles iniciales y medios

Cuadro N° 4

Pregunta N° 1. ¿Utiliza herramientas basadas en IA como apoyo en sus estudios?

1. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Sí, las uso frecuentemente	28	35,00%
Sí, pero solo de forma ocasional	50	62,50%
No, pero estoy interesado/a en usarlas	2	2,50%
No, y no tengo interés en usarlas	0	0,00%
No conozco herramientas de inteligencia artificial	0	0,00%
Total	80	100%



Descripción

El cuadro refleja el nivel de utilización de herramientas basadas en inteligencia artificial en el ámbito académico. La mayoría de los estudiantes afirma que sí utiliza estas herramientas, aunque de forma ocasional (62,5 %). Un grupo importante las emplea frecuentemente (35 %), mientras que solo el 2,5 % no las ha utilizado todavía, pero muestra interés en hacerlo. Ningún estudiante declaró desconocer estas herramientas o no tener interés en usarlas.

Interpretación

Los resultados ponen en evidencia que la IA ya está incorporada de manera casi universal en los hábitos académicos de los estudiantes. En conjunto, el 97,5 % ya utiliza herramientas de IA, sea de forma frecuente u ocasional, lo cual demuestra un alto nivel de penetración tecnológica en la población encuestada.

El predominio del uso ocasional (62,5 %) sugiere que los estudiantes recurren a la IA como apoyo complementario, especialmente para resolver tareas puntuales, traducir textos, obtener resúmenes o verificar redacciones. Por su parte, el 35 % que la utiliza de forma frecuente evidencia un nivel más avanzado de integración, en el cual la IA forma parte habitual de su proceso de aprendizaje.

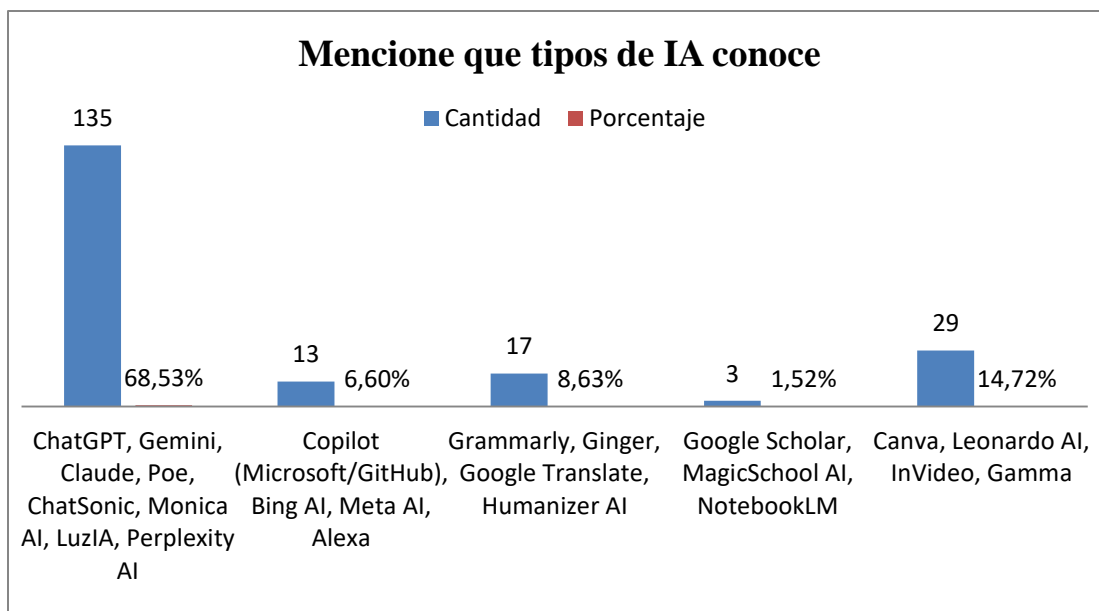
El hecho de que ningún estudiante haya señalado desconocimiento o falta de interés confirma la familiaridad generalizada con estas herramientas y su aceptación en el entorno académico. Esto concuerda con lo indicado por Luckin et al. (2022), quienes sostienen que la expansión de la IA en la educación superior no se centra en la disponibilidad tecnológica, sino en la forma en que los estudiantes la integran en sus prácticas académicas.

Finalmente, el pequeño grupo (2,5 %) que aún no la usa pero manifiesta interés, representa un sector en proceso de adopción, lo que refuerza la necesidad de estrategias institucionales de capacitación y orientación pedagógica para garantizar un uso ético, crítico y formativo de la IA.

Cuadro N° 5

Pregunta N° 2. Mencione que tipos de herramientas de IA conoce:

Categoría	IA incluidas	Cantidad	Porcentaje
a) Chatbots y asistentes de texto	ChatGPT, Gemini, Claude, Poe, ChatSonic, Monica AI, LuzIA, Perplexity AI, DeepSeek	135	68,53%
b) Asistentes integrados en grandes plataformas	Microsoft Copilot, GitHub Copilot, Bing AI, Meta AI, Alexa	13	6,60%
c) Herramientas de escritura, corrección y traducción	Grammarly, Ginger, Google Translate, Humanizer AI	17	8,63%
d) Herramientas académicas y educativas	Google Scholar, MagicSchool AI, NotebookLM	3	1,52%
e) Creación de imágenes, videos y presentaciones	Canva, Leonardo AI, InVideo AI, Gamma	29	14,72%
Total de IA	25	197	100%



Descripción

La tabla presenta los resultados de una pregunta abierta, en la cual los estudiantes mencionaron las herramientas de inteligencia artificial (IA) que utilizan en sus estudios. Dado que varios participantes señalaron más de una opción, el total de menciones (197) supera al número de encuestados (80). Para el análisis, las respuestas se agruparon en cinco categorías.

Se observa un claro predominio de los chatbots y asistentes de texto (68,53%), donde destacan ChatGPT, Gemini, Claude, Poe y ChatSonic. En segundo lugar se ubican las herramientas de creación de imágenes, videos y presentaciones (14,72%), seguidas por las de escritura, corrección y traducción (8,63%). Los asistentes integrados en grandes plataformas alcanzan un 6,60% y, finalmente, las herramientas académicas y educativas representan solo el 1,52% del total de menciones.

Interpretación

El predominio de los chatbots confirma que los estudiantes valoran su utilidad como apoyo inmediato en redacción, resolución de dudas y generación de ideas, convirtiéndose en la principal forma de interacción con la IA en el ámbito académico. La relevancia de las herramientas de creación de contenidos multimedia refleja la importancia de la comunicación visual y audiovisual en el aprendizaje actual.

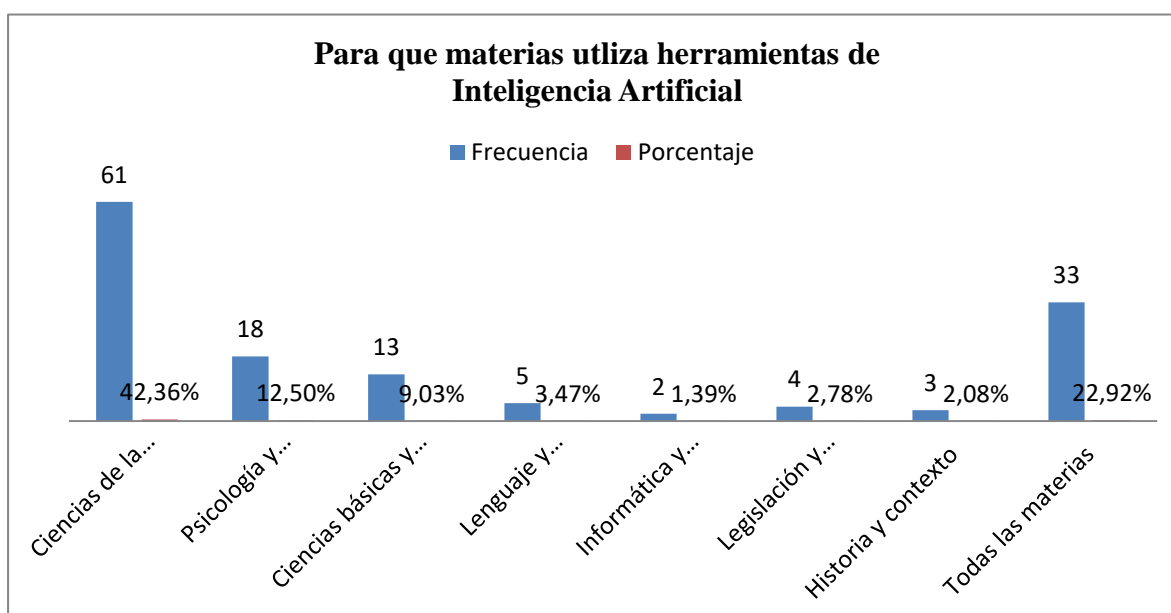
Por el contrario, el bajo uso de las herramientas académicas especializadas como Google Scholar indica una menor orientación hacia la investigación formal, mientras que los traductores y correctores cumplen un papel complementario.

En síntesis, estos resultados permiten concluir que la apropiación de la IA por parte de los estudiantes se concentra principalmente en aquellos recursos que facilitan la productividad inmediata, la creatividad y la resolución de tareas cotidianas, mientras que los entornos de investigación académica especializada ocupan un lugar secundario.

Cuadro N° 6

Pregunta. 3. ¿Para qué materias utiliza herramientas de inteligencia artificial?

Ítem	Frecuencia	Porcentaje
Ciencias de la educación, pedagogía e investigación	61	42,36%
Psicología y neurociencias aplicadas	18	12,50%
Ciencias básicas y complementarias	13	9,03%
Lenguaje y comunicación	5	3,47%
Informática y tecnología	2	1,39%
Legislación y normativa educativa	4	2,78%
Historia y contexto	3	2,08%
Todas las materias	33	22,92%
Total	144	100%



Descripción

La pregunta aplicada fue de carácter abierto, lo que permitió que los estudiantes mencionaran más de una materia en la que utilizan herramientas de inteligencia artificial. Por esta razón, el número total de respuestas (144) supera al tamaño de la muestra (80 estudiantes). Asimismo, para facilitar el análisis, las materias mencionadas fueron agrupadas por afinidad temática (por ejemplo, todas las asignaturas de corte pedagógico fueron integradas en la categoría “Ciencias de la Educación y Pedagogía”).

De acuerdo con los resultados obtenidos, la mayoría de los estudiantes señaló utilizar herramientas de inteligencia artificial en materias vinculadas a la pedagogía y la didáctica, con un 42,36%. Esto refleja que los futuros educadores encuentran en la IA un apoyo para actividades de planificación, elaboración de recursos didácticos y comprensión de contenidos pedagógicos.

Asimismo, un 22,92% de los encuestados manifestó emplear estas herramientas en todas las materias, lo cual evidencia una tendencia hacia la integración transversal de la IA en su proceso formativo. En tercer lugar, un 12,50% indicó utilizarlas en materias de psicología y neurociencias aplicadas, lo que sugiere que las tecnologías basadas en IA son vistas como útiles para el análisis de teorías del aprendizaje, elaboración de informes y comprensión de procesos cognitivos.

En contraste, se observa un uso más limitado en áreas complementarias: ciencias básicas (9,03%), lenguaje y comunicación (3,47%), legislación educativa (2,78%), historia y contexto (2,08%) e informática y tecnología (1,39%), lo que evidencia una menor apropiación de la IA en campos no directamente pedagógicos.

Interpretación

Los datos reflejan que los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación orientan el uso de la inteligencia artificial hacia las materias troncales de su formación profesional, principalmente aquellas relacionadas con los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto demuestra una percepción positiva de la IA como herramienta pedagógica de apoyo, más que como un mero recurso tecnológico.

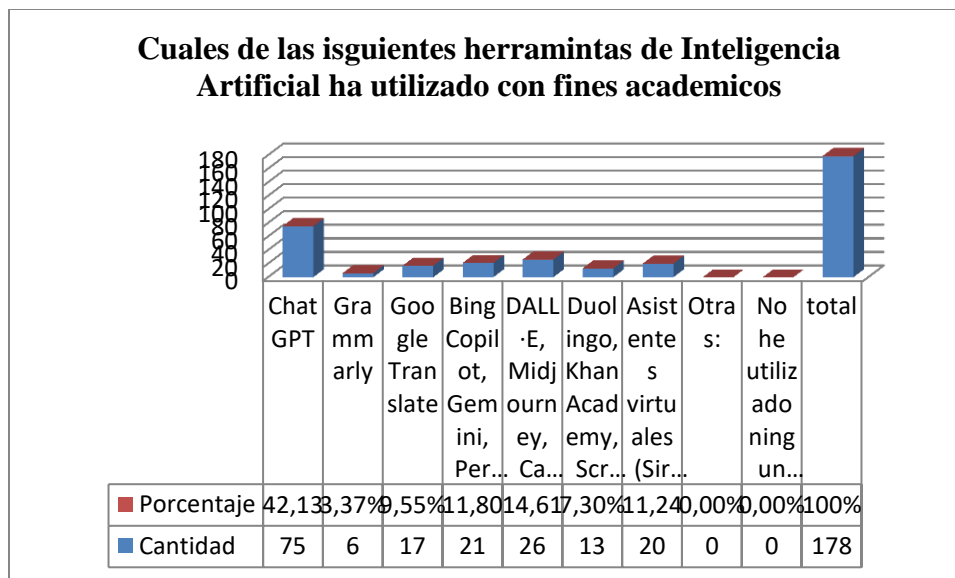
La presencia de un grupo significativo (22,92%) que utiliza la IA en todas las materias indica una ampliación progresiva del uso tecnológico en la formación universitaria, posiblemente asociada con la facilidad de acceso a herramientas digitales como ChatGPT, Grammarly o traductores inteligentes. No obstante, los bajos porcentajes en áreas complementarias sugieren una falta de formación tecnológica específica o una subvaloración del potencial de la IA en otras disciplinas del currículo.

En términos pedagógicos, este resultado evidencia la necesidad de fortalecer la alfabetización digital y el pensamiento crítico en torno al uso de la inteligencia artificial, de modo que los futuros docentes puedan aprovechar estas herramientas no solo en su área principal, sino también como medio transversal para mejorar el rendimiento académico y la innovación educativa.

Cuadro N° 7

Pregunta N° 4. ¿Cuáles de las siguientes herramientas de inteligencia artificial ha utilizado con fines académicos?

4. Ítem	Cantidad	Porcentaje
ChatGPT	75	42,13%
Grammarly	6	3,37%
Google Translate	17	9,55%
Bing Copilot, Gemini, Perplexity u otros buscadores con IA	21	11,80%
DALL·E, Midjourney, Canva AI u otros generadores de imágenes	26	14,61%
Duolingo, Khan Academy, Scribe u otras plataformas educativas adaptativas	13	7,30%
Asistentes virtuales (Siri, Alexa, Google Assistant, etc.)	20	11,24%
Otras:	0	0,00%
No he utilizado ninguna herramienta de IA	0	0,00%
total	178	100%



Descripción

El cuadro presenta la frecuencia de uso de distintas herramientas de inteligencia artificial por parte de los estudiantes. Dado que la pregunta fue de selección múltiple, el total de menciones (178) supera el número de estudiantes encuestados (80), lo que refleja que cada participante pudo indicar más de una herramienta empleada con fines académicos.

La herramienta con mayor número de menciones fue ChatGPT, con 75 respuestas (42,13 %). Le siguen los generadores de imágenes (DALL·E, Midjourney, Canva AI, etc.) con 26 menciones (14,61 %), los buscadores con IA (Bing Copilot, Gemini, Perplexity) con 21 menciones (11,80 %) y los asistentes virtuales (Siri, Alexa, Google Assistant) con 20 menciones (11,24 %). En menor proporción aparecen Google Translate (9,55 %), las plataformas educativas adaptativas (7,30 %) y Grammarly (3,37 %).

Interpretación

Los resultados muestran que la inteligencia artificial se ha integrado de manera amplia y diversificada en el quehacer académico de los estudiantes. La predominancia de ChatGPT (42,13 %) confirma su papel central como herramienta de apoyo en redacción, síntesis, resolución de dudas y elaboración de trabajos académicos, en concordancia con lo señalado por Holmes et al. (2022) respecto al rápido posicionamiento de los chatbots en el ámbito educativo.

El uso de generadores de imágenes y buscadores con IA evidencia que los estudiantes también recurren a estas tecnologías para crear recursos visuales y enriquecer la búsqueda de información, extendiendo el impacto de la IA más allá de la escritura.

Las menciones de Google Translate y asistentes virtuales reflejan una aplicación más cotidiana, mientras que la baja frecuencia en plataformas educativas adaptativas sugiere que la IA aún no se explota plenamente para el aprendizaje personalizado en este contexto.

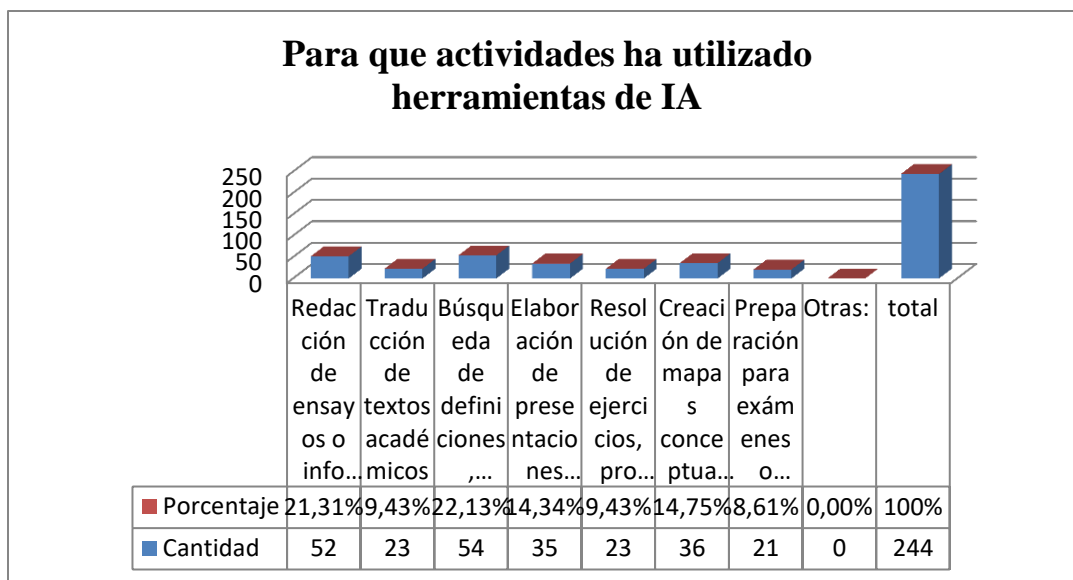
Un hallazgo relevante es que ningún estudiante indicó no haber utilizado IA, lo cual confirma que la exposición y familiarización con estas herramientas es prácticamente universal en la muestra estudiada.

Este hecho subraya la pertinencia del presente estudio, dado que la IA ya forma parte del ecosistema académico de los estudiantes de Ciencias de la Educación en la sede Achacachi

Cuadro N° 8

Pregunta N° 5. ¿Para qué actividades académicas ha utilizado herramientas de IA?

5. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Redacción de ensayos o informes	52	21,31%
Traducción de textos académicos	23	9,43%
Búsqueda de definiciones, conceptos o explicaciones	54	22,13%
Elaboración de presentaciones o exposiciones	35	14,34%
Resolución de ejercicios, problemas o cuestionarios	23	9,43%
Creación de mapas conceptuales, esquemas, gráficos u otros recursos	36	14,75%
Preparación para exámenes o pruebas	21	8,61%
Otras:	0	0,00%
total	244	100%



Descripción

El cuadro presenta los resultados de una pregunta de selección múltiple, razón por la cual el número total de menciones (244) supera al número de estudiantes encuestados (80). Esto refleja que cada participante pudo seleccionar varias actividades en las que utiliza herramientas de inteligencia artificial.

Las actividades más frecuentes son la búsqueda de definiciones, conceptos o explicaciones (22,13 %) y la redacción de ensayos o informes (21,31 %). En segundo lugar, destacan la creación de mapas conceptuales, esquemas y gráficos (14,75 %) y la elaboración de presentaciones o exposiciones (14,34 %). Las actividades menos frecuentes son la traducción de textos (9,43 %), la resolución de ejercicios (9,43 %) y la preparación de exámenes o pruebas (8,61 %).

Interpretación

El hecho de que esta pregunta sea de selección múltiple confirma que los estudiantes emplean las herramientas de IA en diversos ámbitos académicos simultáneamente, no limitándose a un solo uso.

Los datos evidencian que la IA es principalmente un recurso de apoyo en la comprensión y producción académica, especialmente en la búsqueda de información y la redacción de trabajos

escritos, lo cual coincide con lo planteado por Selwyn (2023) acerca de la tendencia estudiantil de usar IA para acceder rápidamente a explicaciones y facilitar la escritura académica.

La relevancia que adquiere la creación de esquemas, mapas conceptuales y presentaciones demuestra que la IA también se integra como un aliado en la organización y exposición de contenidos, ampliando su impacto más allá del texto escrito.

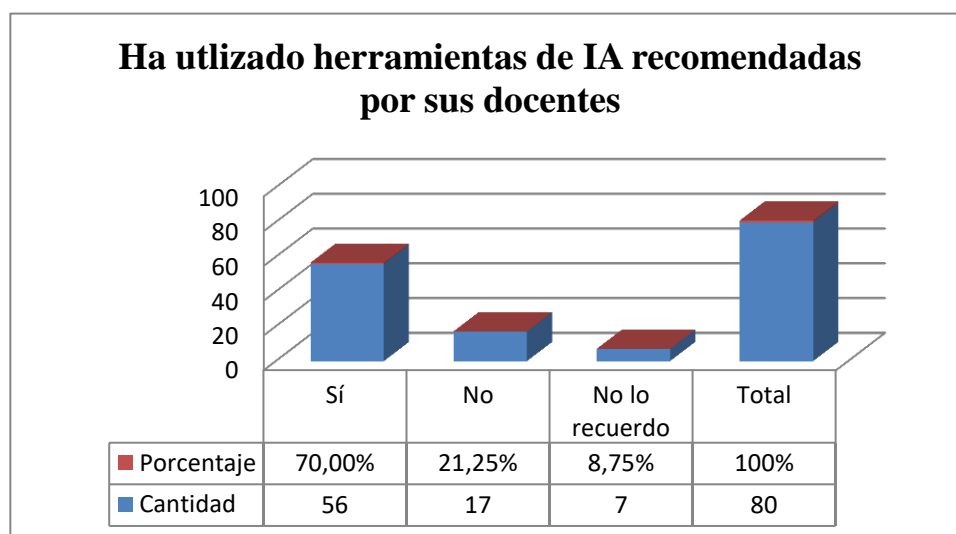
En contraste, el menor uso en traducción, resolución de ejercicios y preparación de exámenes sugiere que los estudiantes aún priorizan métodos tradicionales para estas tareas o que perciben limitaciones en la IA para dichos fines.

En conclusión, los resultados indican que la IA se ha consolidado como un recurso versátil y multifuncional, especialmente orientado a fortalecer la comprensión, producción y comunicación académica, lo que refuerza la importancia de promover su integración pedagógica en la formación docente.

Cuadro 9

Pregunta N° 6. ¿Ha utilizado herramientas de IA recomendadas por sus docentes?

6. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Sí	56	70,00%
No	17	21,25%
No lo recuerdo	7	8,75%
Total	80	100%



Descripción

El cuadro muestra que 56 estudiantes (70,00 %) afirmaron haber utilizado herramientas de inteligencia artificial recomendadas por sus docentes. En contraste, 17 estudiantes (21,25 %) señalaron no haberlas usado, mientras que 7 estudiantes (8,75 %) no recordaron si lo hicieron.

Interpretación

Los resultados evidencian que una amplia mayoría de estudiantes (70,00 %) sí utiliza herramientas de IA recomendadas directamente por sus docentes, lo que indica un grado significativo de influencia del profesorado en la adopción de estas tecnologías.

Este hallazgo confirma que el rol docente es clave como mediador en la incorporación de la IA al ámbito académico, ya que sus sugerencias orientan el tipo de recursos que los estudiantes consideran confiables y útiles.

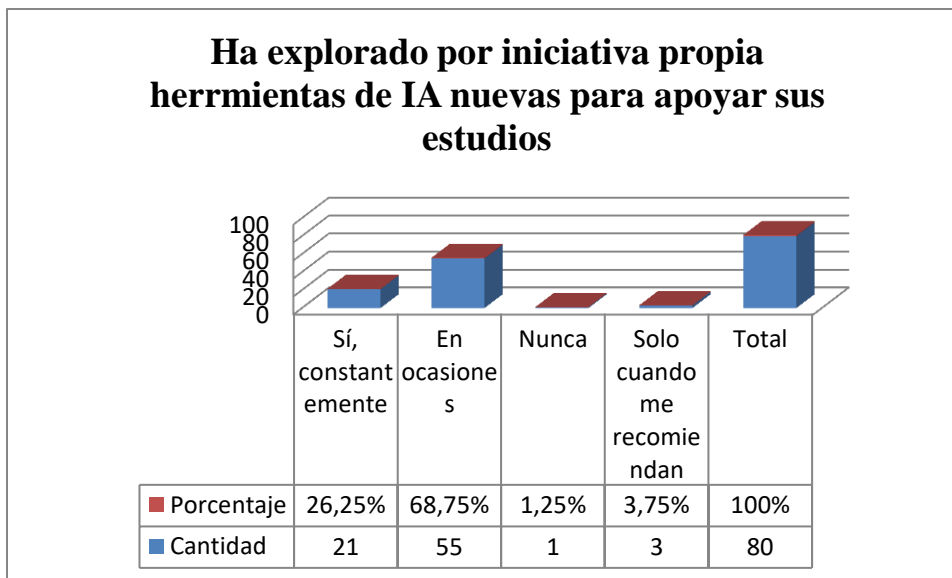
El 21,25 % que no las utiliza podría deberse a una preferencia por explorar herramientas de manera independiente o a la falta de confianza en las recomendaciones recibidas. Asimismo, el 8,75 % que no lo recuerda refleja que en algunos casos las sugerencias docentes no son percibidos como determinantes o suficientemente relevantes.

En conclusión, los resultados muestran que la orientación pedagógica de los docentes fortalece la apropiación de herramientas de IA por parte de los estudiantes, lo que coincide con autores como Selwyn (2023) y Cabero & Llorente (2022), quienes destacan que el acompañamiento docente es esencial para un uso crítico y pedagógicamente eficaz de la inteligencia artificial en educación.

Cuadro N° 10

Pregunta N° 7. ¿Ha explorado por iniciativa propia herramientas de IA nuevas para apoyar sus estudios?

7. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Sí, constantemente	21	26,25%
En ocasiones	55	68,75%
Nunca	1	1,25%
Solo cuando me recomiendan	3	3,75%
Total	80	100%



Descripción

La presente tabla expone los resultados de la pregunta referente a si los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación han explorado por iniciativa propia nuevas herramientas de inteligencia artificial (IA) con fines académicos. De los 80 encuestados, 55 estudiantes (68,75%) manifestaron que lo hacen en ocasiones, lo que representa a la mayoría. Asimismo, 21 estudiantes (26,25%) indicaron que realizan esta exploración de manera constante, evidenciando un nivel de proactividad más elevado en la búsqueda y uso de tecnologías emergentes. En contraste, 3 estudiantes (3,75%) señalaron que solamente exploran estas herramientas cuando reciben alguna recomendación, mientras que 1 estudiante (1,25%) expresó que nunca lo ha hecho.

Interpretación

Los resultados reflejan una tendencia positiva hacia la iniciativa personal en el descubrimiento y uso de herramientas de inteligencia artificial dentro del ámbito académico. La suma de quienes exploran en ocasiones o constantemente (95% del total) pone de manifiesto que los estudiantes reconocen el valor de la IA como apoyo en sus estudios y muestran una disposición activa para experimentar con nuevas aplicaciones.

El grupo mayoritario, que lo hace “en ocasiones” (68,75%), sugiere que, si bien existe apertura hacia estas tecnologías, todavía se requiere fortalecer hábitos de exploración más sistemática. Por otra parte, el 26,25% que lo realiza “constantemente” evidencia un perfil estudiantil más innovador y autónomo, capaz de integrar la IA como parte habitual de su aprendizaje.

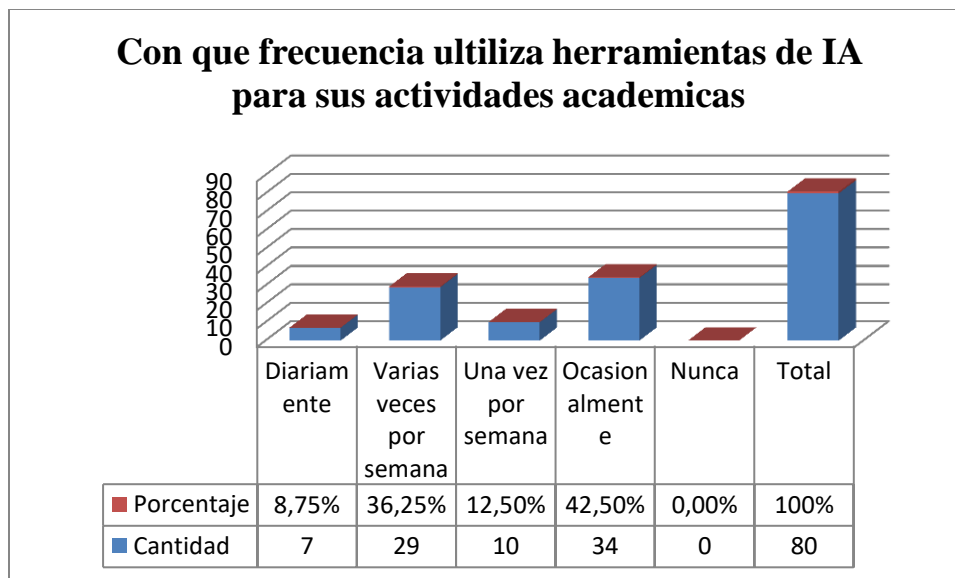
Los porcentajes minoritarios de quienes “nunca” exploran (1,25%) o lo hacen “solo cuando les recomiendan” (3,75%) reflejan que la resistencia o pasividad frente a estas herramientas es reducida. Sin embargo, su existencia señala la necesidad de una mayor guía docente e institucional, de manera que los estudiantes más dependientes logren desarrollar una actitud más autónoma e investigativa en el uso de la inteligencia artificial.

En síntesis, estos hallazgos confirman que la mayoría de los futuros profesionales de la educación se encuentran abiertos a la innovación tecnológica, y que la iniciativa personal, aunque presente, aún puede ser fortalecida para consolidar una cultura académica de autoaprendizaje mediada por la IA.

Cuadro N° 11

Pregunta N° 8. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de IA para sus actividades académicas?

8. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Diariamente	7	8,75%
Varias veces por semana	29	36,25%
Una vez por semana	10	12,50%
Ocasionalmente	34	42,50%
Nunca	0	0,00%
Total	80	100%



Descripción

La tabla refleja la frecuencia con la que los estudiantes utilizan herramientas de inteligencia artificial (IA) en sus actividades académicas. De los 80 participantes, 34 estudiantes (42,50%) señalaron que las emplean de manera ocasional, mientras que 29 estudiantes (36,25%) lo hacen varias veces por semana. Por su parte, 10 estudiantes (12,50%) indicaron que las utilizan una vez por semana, y únicamente 7 estudiantes (8,75%) manifestaron que recurren a ellas diariamente. Finalmente, ninguno de los encuestados respondió que “nunca” utiliza herramientas de IA.

Interpretación

Los resultados evidencian un uso significativo, aunque no del todo sistemático, de las herramientas de IA en el ámbito académico. El hecho de que la mayoría de los estudiantes las utilicen de manera ocasional (42,50%) y varios de ellos varias veces por semana (36,25%) refleja que la inteligencia artificial está cada vez más presente en los procesos de aprendizaje, aunque aún no se ha consolidado como una práctica diaria en la mayoría de los casos.

El grupo que las utiliza solo una vez por semana (12,50%) confirma un uso moderado y probablemente asociado a actividades académicas puntuales, como la preparación de trabajos o evaluaciones. Por otro lado, el porcentaje reducido de quienes las utilizan diariamente (8,75%)

muestra un sector más intensivo, posiblemente estudiantes con mayor afinidad tecnológica o con un estilo de aprendizaje más dependiente de la IA.

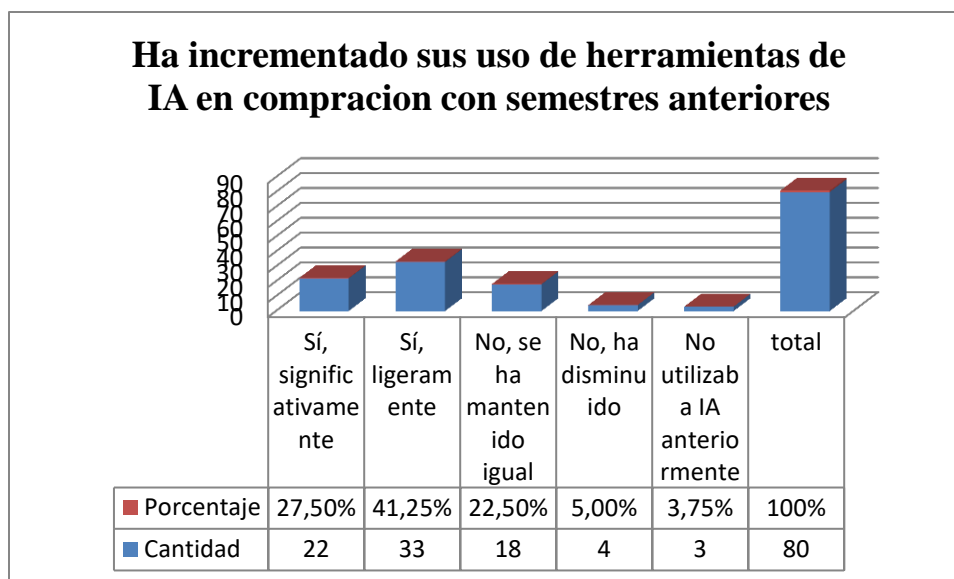
Cabe resaltar que el 0% en la categoría “Nunca” indica que todos los estudiantes de la muestra han incorporado en alguna medida estas herramientas a sus rutinas académicas, lo cual confirma su relevancia y pertinencia en el contexto educativo actual.

En síntesis, el análisis revela una adopción amplia de las herramientas de inteligencia artificial, aunque con un predominio del uso ocasional y semanal, lo que sugiere que la integración plena y cotidiana de estas tecnologías aún se encuentra en proceso de consolidación.

Cuadro N° 12

Pregunta N° 9. ¿Ha incrementado su uso de herramientas de IA en comparación con semestres anteriores?

9. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Sí, significativamente	22	27,50%
Sí, ligeramente	33	41,25%
No, se ha mantenido igual	18	22,50%
No, ha disminuido	4	5,00%
No utilizaba IA anteriormente	3	3,75%
total	80	100%



Descripción

Los resultados muestran que el 41,25% de los estudiantes indica haber incrementado ligeramente el uso de herramientas de inteligencia artificial en comparación con semestres pasados, mientras que un 27,50% reporta un incremento significativo. Asimismo, un 22,50% manifiesta que su uso se ha mantenido igual, en tanto que un 5,00% señala que su utilización ha disminuido. Finalmente, un 3,75% expresa que no utilizaba IA anteriormente, reflejando que su incorporación a estas tecnologías es reciente.

Interpretación

Los datos evidencian una clara tendencia de crecimiento en la adopción de herramientas de inteligencia artificial dentro del ámbito académico. La suma de estudiantes que reportan un incremento, ya sea significativo o ligero (68,75% en total), confirma que la IA se está consolidando como un recurso de apoyo en el aprendizaje universitario.

El grupo que mantiene su uso estable (22,50%) sugiere que ya habían incorporado estas herramientas en semestres previos, mientras que la minoría que reporta una disminución (5,00%) o un uso reciente (3,75%) refleja casos aislados, sin alterar la tendencia general.

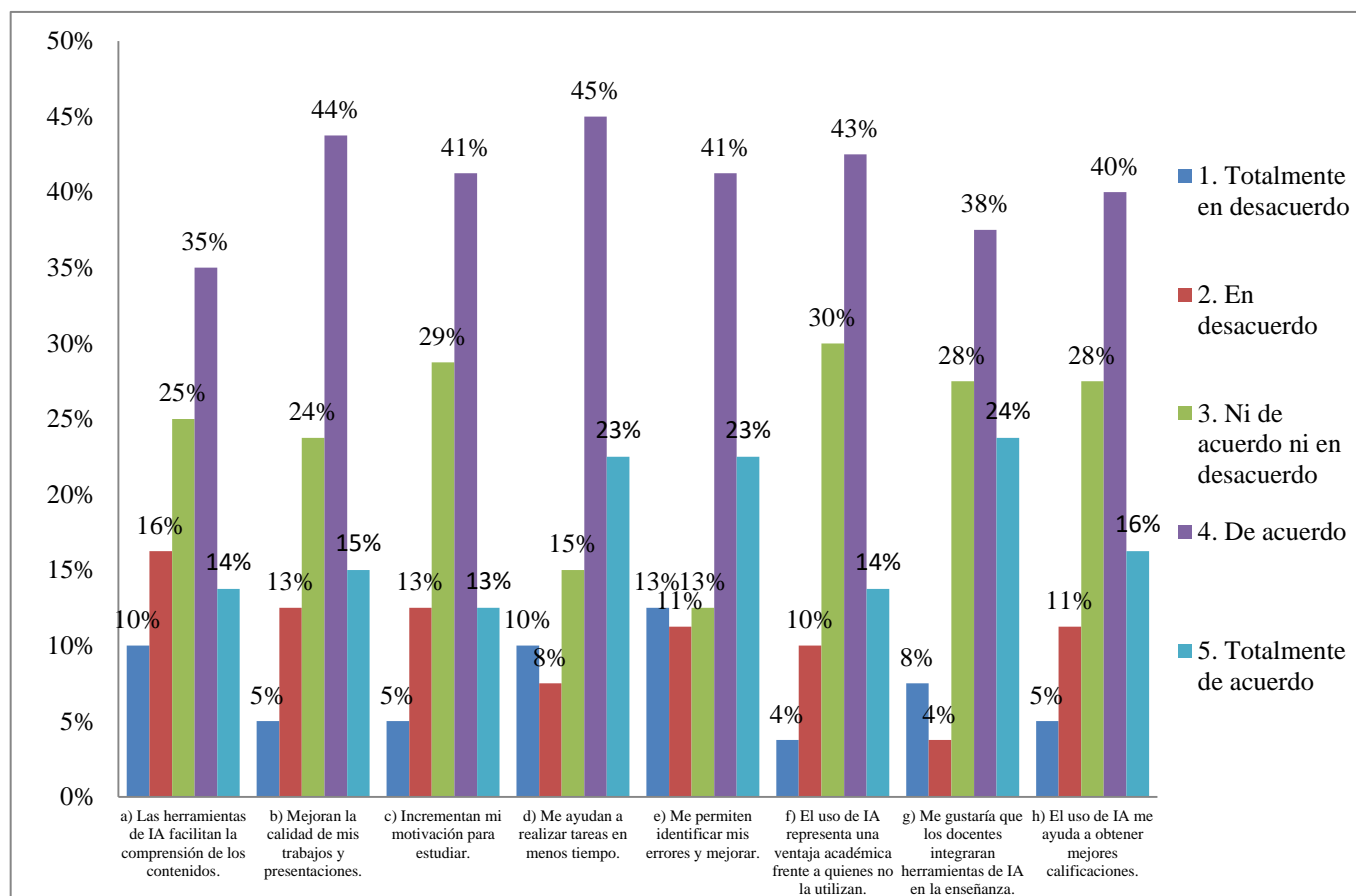
En síntesis, los resultados destacan que el uso de la IA no solo está presente en la vida académica de los estudiantes, sino que además se encuentra en expansión constante, reforzando su relevancia como apoyo pedagógico en la formación universitaria.

Cuadro N° 13

Pregunta N° 10. Percepción de estudiantes sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en su proceso de aprendizaje.

Ítem	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	Total
a) Las herramientas de IA facilitan la comprensión de los contenidos académicos.	8 10%	13 16%	20 25%	28 35%	11 14%	80 100%
b) Mejoran la calidad de mis trabajos escritos y presentaciones.	4 5%	10 13%	19 24%	35 44%	12 15%	80 100%
c) Incrementan mi motivación para estudiar.	4 5%	10 13%	23 29%	33 41%	10 13%	80 100%
d) Me ayudan a realizar mis tareas en menos tiempo.	8 10%	6 8%	12 15%	36 45%	18 23%	80 100%
e) Me permiten identificar mis errores y mejorar.	10 13%	9 11%	10 13%	33 41%	18 23%	80 100%
f) Considero que el uso de IA representa una ventaja académica frente a quienes no la utilizan.	3 4%	8 10%	24 30%	34 43%	11 14%	80 100%
g) Me gustaría que los docentes integran herramientas de IA en el proceso de enseñanza.	6 8%	3 4%	22 28%	30 38%	19 24%	80 100%

h) El uso de IA me ha ayudado a obtener mejores calificaciones.	4	9	22	32	13	80
	5%	11%	28%	40%	16%	100%



Análisis general del bloque de ítems sobre el impacto de la IA en el desempeño académico

Descripción

En este bloque se plantearon ocho ítems orientados a explorar la percepción de los estudiantes acerca de los beneficios y limitaciones del uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) en su desempeño académico. En términos globales, se observa una tendencia positiva hacia la aceptación de la IA como recurso de apoyo en los estudios.

La mayoría de los ítems concentran respuestas en las categorías “De acuerdo” y “Totalmente de acuerdo”, superando en varios casos el 55% de adhesión. Destacan los aspectos relacionados con

el ahorro de tiempo en la realización de tareas (ítem d) y la identificación de errores para mejorar (ítem e), donde más de dos tercios de los encuestados expresaron conformidad.

En menor medida, pero también con una valoración mayoritariamente favorable, se identificaron percepciones sobre la mejora en la calidad de los trabajos (ítem b), la comprensión de contenidos académicos (ítem a), y la motivación para estudiar (ítem c).

Asimismo, los estudiantes reconocen la ventaja académica diferencial que representa el uso de la IA frente a quienes no la utilizan (ítem f), y en su mayoría consideran pertinente que los docentes incorporen estas herramientas en el proceso de enseñanza (ítem g). Finalmente, el ítem h refleja que una parte significativa del estudiantado percibe que la IA ha contribuido a la mejora de sus calificaciones, aunque este beneficio no es unánime.

Interpretación

El análisis conjunto de los ítems permite afirmar que, para los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación en la sede Achacachi, las herramientas de IA constituyen un apoyo relevante y multifuncional en su vida académica. No solo facilitan tareas de comprensión y redacción, sino que también potencian el rendimiento en términos de calidad, eficiencia y resultados evaluativos.

Sin embargo, la presencia de respuestas en las categorías “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” en todos los ítems (oscilando entre el 19% y 30%) sugiere que existe un sector de estudiantes que aún no logra percibir con claridad el alcance de los beneficios de la IA, probablemente por un uso limitado, falta de capacitación, o por una actitud crítica frente a la dependencia tecnológica.

De manera global, estos resultados reflejan que la IA está siendo valorada como una herramienta emergente de apoyo académico, aunque su aprovechamiento pleno requiere no solo de la disposición de los estudiantes, sino también de un acompañamiento pedagógico que fomente un uso ético, reflexivo y productivo de estas tecnologías.

Ítem a) Las herramientas de IA facilitan la comprensión de los contenidos académicos.

Descripción

De los 80 estudiantes encuestados, 28 (35,0%) estuvieron de acuerdo y 11 (13,8%) totalmente de acuerdo con que las herramientas de IA facilitan la comprensión de los contenidos académicos. En contraste, 13 (16,3%) señalaron estar en desacuerdo y 8 (10,0%) totalmente en desacuerdo. Asimismo, 20 estudiantes (25,0%) adoptaron una postura neutral.

Interpretación

Los resultados muestran que una mayoría relativa de los participantes (48,8%) percibe que la IA contribuye positivamente a la comprensión de los contenidos académicos. Esto evidencia que las herramientas digitales son reconocidas como un recurso de apoyo pedagógico que permite procesar información de manera más clara y accesible. No obstante, el 26,3% que manifestó desacuerdo revela que aún existe una parte significativa de estudiantes que no experimenta este beneficio, lo cual puede estar relacionado con la falta de capacitación en el uso de la IA o con la preferencia por métodos de aprendizaje más tradicionales. La neutralidad del 25,0% indica, además, que algunos estudiantes no logran identificar un impacto claro, lo que sugiere la necesidad de fomentar un uso pedagógico más orientado y contextualizado de estas tecnologías.

Ítem b) Mejoran la calidad de mis trabajos escritos y presentaciones.

Descripción

En este ítem, 35 estudiantes (43,8%) afirmaron estar de acuerdo y 12 (15,0%) totalmente de acuerdo con que la IA mejora la calidad de sus trabajos escritos y presentaciones. Por otro lado, 19 estudiantes (23,8%) se mostraron neutrales, mientras que 10 (12,5%) estuvieron en desacuerdo y 4 (5,0%) totalmente en desacuerdo.

Interpretación

Más de la mitad de los encuestados (58,8%) reconoce un aporte positivo de la IA en la calidad de sus trabajos académicos, lo que demuestra que estas herramientas cumplen un rol importante en la redacción, estructuración de ideas y presentación de la información. Sin embargo, el hecho de que un 23,8% se mantenga neutral y un 17,5% exprese desacuerdo sugiere que no todos perciben este beneficio de manera directa, posiblemente debido a diferencias en el nivel de uso o en la

habilidad para aprovechar funciones más avanzadas de la IA. Estos hallazgos resaltan la necesidad de orientar a los estudiantes en un uso crítico y productivo de la IA para potenciar su impacto en la producción académica.

Ítem c) Incrementan mi motivación para estudiar.

Descripción

Respecto a la influencia de la IA en la motivación, 33 estudiantes (41,3%) manifestaron estar de acuerdo y 10 (12,5%) totalmente de acuerdo en que estas herramientas incrementan su interés por el estudio. Por otra parte, 23 (28,8%) adoptaron una postura neutral, mientras que 10 (12,5%) señalaron estar en desacuerdo y 4 (5,0%) totalmente en desacuerdo.

Interpretación

Los datos reflejan que más de la mitad de los estudiantes (53,8%) perciben un efecto positivo de la IA en su motivación, aunque este porcentaje es menor en comparación con otros ítems. Esto muestra que la IA puede ser un recurso que despierta interés y curiosidad, pero que la motivación académica depende también de otros factores, como la metodología docente, la relevancia de los contenidos y las metas personales del estudiante. La presencia de un 28,8% de respuestas neutrales y un 17,5% de desacuerdo confirma que no todos atribuyen a la IA un papel motivador, lo cual sugiere que su

Ítem d) Me ayudan a realizar mis tareas en menos tiempo.

Descripción

En este ítem, 36 estudiantes (45,0%) estuvieron de acuerdo y 18 (22,5%) totalmente de acuerdo en que las herramientas de IA les ayudan a realizar sus tareas en menos tiempo. En contraste, 12 (15,0%) se mantuvieron neutrales, mientras que 6 (7,5%) señalaron estar en desacuerdo y 8 (10,0%) totalmente en desacuerdo.

Interpretación

Los resultados muestran que una mayoría clara (67,5%) percibe a la IA como un recurso que optimiza el tiempo dedicado a las tareas académicas, lo cual constituye uno de los beneficios más valorados por los estudiantes. Este hallazgo refuerza la idea de que la IA no solo aporta en términos de calidad, sino también de eficiencia en los procesos de aprendizaje. Sin embargo, la existencia de un 17,5% de estudiantes en desacuerdo y un 15,0% neutral indica que no todos experimentan esta ventaja, posiblemente porque requieren más tiempo para familiarizarse con las herramientas o porque aún no han encontrado aplicaciones prácticas que se ajusten a sus necesidades específicas.

Ítem e) Me permiten identificar mis errores y mejorar.

Descripción

Un total de 33 estudiantes (41,3%) estuvieron de acuerdo y 18 (22,5%) totalmente de acuerdo en que la IA les ayuda a identificar errores y mejorar. En contraste, 10 (12,5%) se mostraron neutrales, mientras que 9 (11,3%) estuvieron en desacuerdo y 10 (12,5%) totalmente en desacuerdo.

Interpretación

Más de la mitad de los encuestados (63,8%) reconocen que la IA favorece la autoevaluación y la corrección de errores, lo que representa un aporte significativo para el aprendizaje autónomo. Sin embargo, la existencia de un 23,8% en desacuerdo sugiere que no todos perciben esta función de manera clara, probablemente por desconocimiento de las posibilidades de retroalimentación que ofrecen estas herramientas. Este resultado resalta la importancia de promover un uso pedagógico de la IA enfocado en la mejora continua del desempeño académico.

Ítem f) Considero que el uso de IA representa una ventaja académica frente a quienes no la utilizan.

Descripción

En esta afirmación, 34 estudiantes (42,5%) estuvieron de acuerdo y 11 (13,8%) totalmente de acuerdo en que el uso de IA supone una ventaja académica. Por su parte, 24 (30,0%) se

mantuvieron neutrales, mientras que 8 (10,0%) señalaron estar en desacuerdo y 3 (3,8%) totalmente en desacuerdo.

Interpretación

El 56,3% de los estudiantes percibe que la IA genera ventajas competitivas en el ámbito académico, lo que demuestra que estas herramientas son vistas como un recurso diferenciador frente a quienes no las emplean. No obstante, la considerable proporción de estudiantes neutrales (30,0%) refleja cierta incertidumbre acerca de este beneficio, lo que podría explicarse por la falta de experiencia comparativa o por un uso aún incipiente de la tecnología. Este hallazgo sugiere que la IA se percibe, en gran medida, como una herramienta que puede marcar diferencias en el rendimiento, aunque su valor no está plenamente consolidado en la percepción de todos.

Ítem g) Me gustaría que los docentes integraran herramientas de IA en el proceso de enseñanza.

Descripción

En este ítem, 30 estudiantes (37,5%) estuvieron de acuerdo y 19 (23,8%) totalmente de acuerdo con la integración de la IA en la enseñanza. En contraste, 22 (27,5%) se mostraron neutrales, mientras que 3 (3,8%) estuvieron en desacuerdo y 6 (7,5%) totalmente en desacuerdo.

Interpretación

La mayoría de los encuestados (61,3%) expresa una disposición favorable hacia la inclusión de la IA en la práctica docente, lo que evidencia el interés de los estudiantes en que estas tecnologías trasciendan el uso individual y sean incorporadas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. La neutralidad del 27,5% sugiere que algunos estudiantes aún no tienen claridad sobre los posibles beneficios de esta integración, mientras que el 11,3% en desacuerdo refleja resistencias que podrían estar asociadas a temores sobre la sustitución de la labor docente o a la desconfianza en la fiabilidad de la tecnología.

Ítem h) El uso de IA me ha ayudado a obtener mejores calificaciones.

Descripción

Finalmente, 32 estudiantes (40,0%) manifestaron estar de acuerdo y 13 (16,3%) totalmente de acuerdo con que el uso de IA ha contribuido a mejorar sus calificaciones. En contraste, 22 (27,5%) permanecieron neutrales, mientras que 9 (11,3%) estuvieron en desacuerdo y 4 (5,0%) totalmente en desacuerdo.

Interpretación

Los resultados muestran que más de la mitad de los estudiantes (56,3%) reconocen una incidencia positiva de la IA en sus calificaciones, lo que pone en evidencia un impacto directo en el rendimiento académico. Sin embargo, la presencia de un 27,5% de neutralidad indica que para una parte importante de los encuestados el efecto de la IA no es tan evidente, posiblemente porque lo atribuyen a otros factores como el esfuerzo personal, la metodología docente o el nivel de exigencia de las asignaturas. La existencia de un 16,3% en desacuerdo también sugiere que, en ciertos casos, la IA no se traduce automáticamente en mejores resultados, sino que su impacto depende del modo en que se utilice.

Análisis global del bloque de ítems (a–h)

En conjunto, los resultados reflejan una percepción mayoritariamente positiva sobre el aporte de la inteligencia artificial al desempeño académico. Los estudiantes valoran especialmente la optimización del tiempo en la realización de tareas (67,5%) y la posibilidad de identificar errores y mejorar (63,8%), seguidos por la mejora en la calidad de trabajos (58,8%) y el impacto en las calificaciones (56,3%).

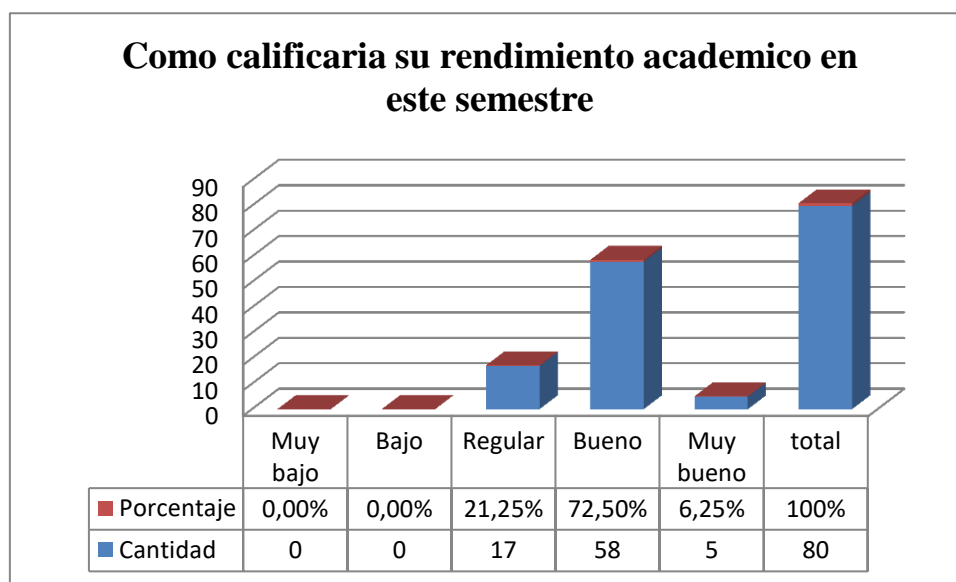
Asimismo, más de la mitad reconoce que la IA ofrece una ventaja académica frente a quienes no la utilizan y expresa interés en que los docentes la integren al proceso de enseñanza. Sin embargo, los efectos en la motivación para estudiar (53,8%) y en la comprensión de contenidos (48,8%) resultan menos contundentes, con mayores niveles de neutralidad y desacuerdo.

En síntesis, la IA es percibida principalmente como un recurso que favorece la eficiencia y la calidad del trabajo académico, aunque su impacto en la motivación y la comprensión aún se muestra limitado, lo que plantea la necesidad de un uso más pedagógico y orientado.

Cuadro N° 14

Actividad N° 11. ¿Cómo calificaría su rendimiento académico en este semestre?

11. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Muy bajo	0	0,00%
Bajo	0	0,00%
Regular	17	21,25%
Bueno	58	72,50%
Muy bueno	5	6,25%
total	80	100%



Descripción

De acuerdo con los datos obtenidos, la mayoría de los estudiantes califica su rendimiento académico en este semestre como “Bueno” con un 72,50% (58 estudiantes), seguido por un 21,25% (17 estudiantes) que lo considera “Regular”. Un porcentaje reducido, equivalente al 6,25% (5 estudiantes), lo evalúa como “Muy bueno”. Cabe destacar que ningún estudiante calificó su rendimiento como “Bajo” o “Muy bajo”.

Interpretación

Los resultados evidencian una percepción positiva del rendimiento académico por parte de la mayoría de los estudiantes. La prevalencia de la categoría “Bueno” (72,50%) sugiere que los

estudiantes se sienten satisfechos con su desempeño durante el semestre, lo cual puede estar vinculado al uso de herramientas de inteligencia artificial como apoyo en el aprendizaje, dado que estas facilitan la búsqueda de información, la resolución de dudas y la elaboración de trabajos académicos.

El 21,25% que se ubica en un rendimiento “Regular” indica que aún existe un grupo que enfrenta dificultades para alcanzar un mayor nivel de satisfacción en su desempeño académico, posiblemente debido a limitaciones en el aprovechamiento de las herramientas de IA o a factores externos como hábitos de estudio y carga académica.

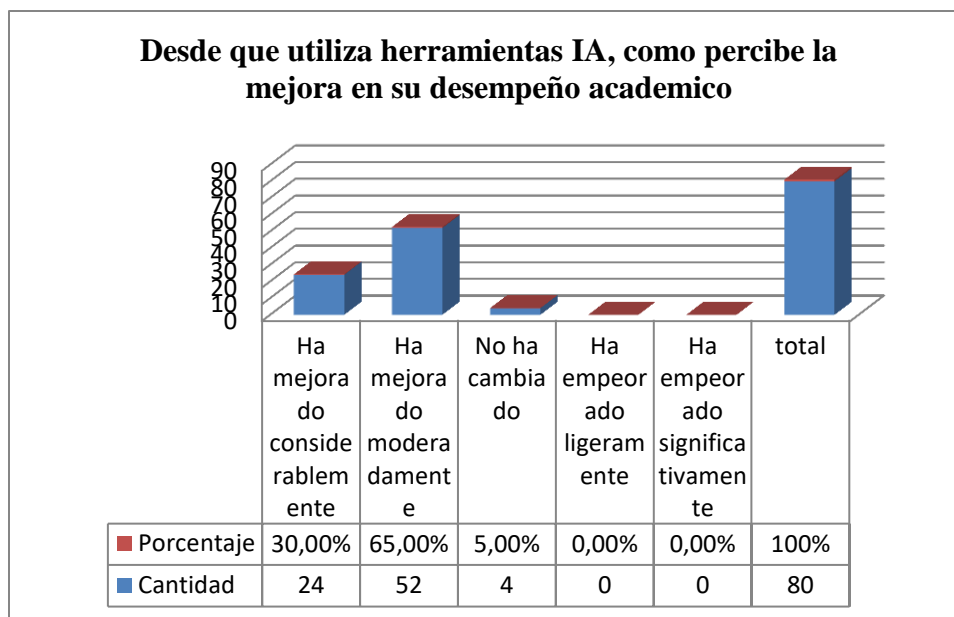
Finalmente, aunque solo un 6,25% considera su rendimiento como “Muy bueno”, este dato refleja que un pequeño grupo de estudiantes ha logrado un nivel de excelencia, probablemente a través de un manejo más estratégico y constante de los recursos académicos, incluidos los tecnológicos basados en IA.

En conjunto, los resultados refuerzan la idea de que la integración de la inteligencia artificial puede estar incidiendo favorablemente en el rendimiento académico, pero también evidencian la necesidad de orientar a los estudiantes hacia un uso más sistemático y efectivo de estas herramientas para elevar la percepción de excelencia en el desempeño.

Cuadro N° 15

Actividad N° 12. ¿Desde que utiliza herramientas de IA, cómo percibe la mejora en su desempeño académico?

12. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Ha mejorado considerablemente	24	30,00%
Ha mejorado moderadamente	52	65,00%
No ha cambiado	4	5,00%
Ha empeorado ligeramente	0	0,00%
Ha empeorado significativamente	0	0,00%
total	80	100%



Descripción

Los resultados obtenidos reflejan que la gran mayoría de los estudiantes encuestados perciben un impacto positivo en su rendimiento académico tras comenzar a utilizar herramientas de inteligencia artificial. En este sentido, el 65% (52 estudiantes) manifiesta que su desempeño académico ha mejorado moderadamente, mientras que un 30% (24 estudiantes) sostiene que la mejora ha sido considerable. Por otro lado, únicamente un 5% (4 estudiantes) indica que su rendimiento académico no ha cambiado a pesar del uso de estas herramientas, y es importante destacar que ningún estudiante reportó un empeoramiento, ni ligero ni significativo, en su desempeño.

Interpretación

Estos resultados permiten concluir que el uso de herramientas de inteligencia artificial está siendo altamente beneficioso para los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación. El hecho de que el 95% perciba mejoras (ya sea moderada o considerable) pone en evidencia que estas herramientas están contribuyendo a potenciar el proceso de aprendizaje y el rendimiento académico.

Entre los aspectos que podrían explicar esta percepción positiva se encuentran: el acceso a información más amplia y rápida, la posibilidad de aclarar dudas de manera inmediata, la

asistencia en la redacción de trabajos académicos, la organización de ideas y el fortalecimiento de competencias digitales.

El 30% que considera que su rendimiento ha mejorado considerablemente evidencia que, para un sector importante del estudiantado, la IA no solo cumple una función de apoyo, sino que ha representado un verdadero cambio en la manera de estudiar y producir conocimientos. Mientras tanto, el 65% que percibe una mejora moderada refleja que, si bien existe un impacto favorable, todavía se encuentra en un proceso de incorporación paulatina, lo cual puede deberse a factores como la frecuencia de uso, el tipo de herramientas utilizadas o el grado de dominio en su aplicación académica.

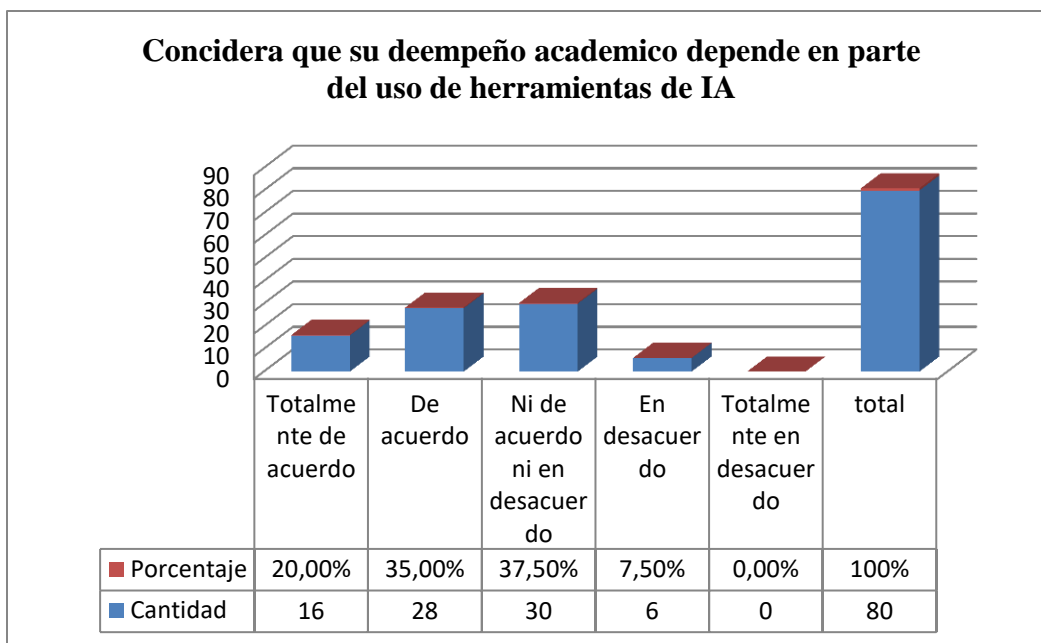
El pequeño grupo (5%) que no observa cambios en su desempeño sugiere la existencia de una minoría que posiblemente no aprovecha de manera completa las funcionalidades de la IA, ya sea por falta de hábito, por desconfianza en los resultados o por preferir métodos tradicionales de estudio.

Un dato relevante es la ausencia total de respuestas que indiquen un empeoramiento del rendimiento académico. Esto refuerza la idea de que la implementación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo es percibida como una herramienta de apoyo seguro y con beneficios más que riesgos, lo cual fortalece la viabilidad de su integración en procesos pedagógicos formales.

Cuadro N° 16

Pregunta N° 13. ¿Considera que su desempeño académico depende en parte del uso de herramientas de IA?

13. Ítem	Cantidad	Porcentaje
Totalmente de acuerdo	16	20,00%
De acuerdo	28	35,00%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	30	37,50%
En desacuerdo	6	7,50%
Totalmente en desacuerdo	0	0,00%
total	80	100%



Descripción

Los resultados evidencian que un 35,00% (28 estudiantes) respondió estar “De acuerdo”, seguido de un 37,50% (30 estudiantes) que se ubica en una posición neutral al señalar “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”. Asimismo, un 20,00% (16 estudiantes) manifestó estar “Totalmente de acuerdo”, lo que suma un 55,00% de estudiantes que reconocen en diferente medida una relación entre el uso de herramientas de IA y su desempeño académico. En contraste, solo un 7,50% (6 estudiantes) indicó estar en desacuerdo, mientras que ninguno de los participantes expresó estar “Totalmente en desacuerdo”.

Interpretación

Estos resultados muestran que, en términos generales, más de la mitad de los estudiantes consideran que su rendimiento académico está vinculado al uso de herramientas de IA, ya sea de manera significativa o moderada. La elevada proporción de estudiantes que manifiestan acuerdo (55,00%) sugiere que la IA se ha consolidado como un apoyo en sus procesos de aprendizaje, aportando a la organización de tareas, la búsqueda de información y la resolución de problemas académicos.

El 37,50% que se mantiene neutral puede estar reflejando una postura de cautela, posiblemente porque utilizan estas herramientas de forma limitada o no logran identificar claramente su influencia en su desempeño. Por otro lado, el 7,50% en desacuerdo representa una minoría que podría percibir que su rendimiento depende más de factores personales (esfuerzo, hábitos de estudio, apoyo docente) que de la tecnología.

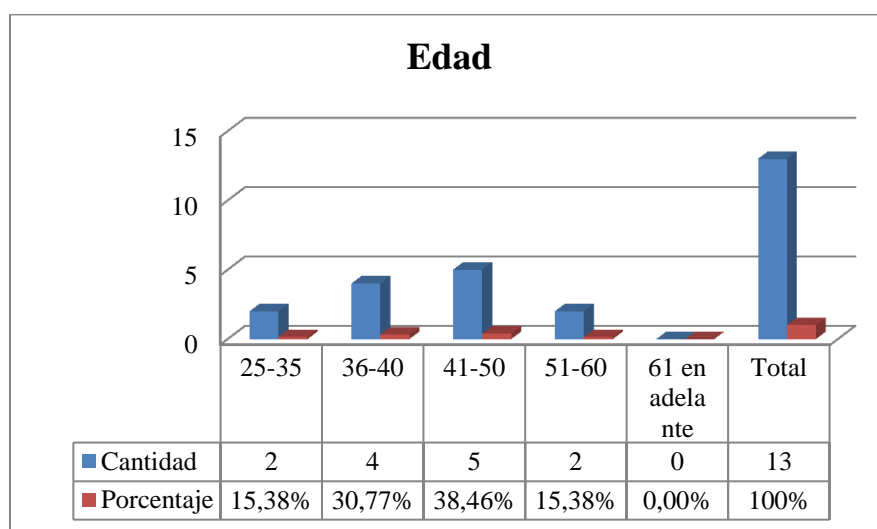
En conjunto, la información sugiere que, aunque no existe una dependencia absoluta, la mayoría de los estudiantes reconocen a la IA como un factor que influye positivamente en su rendimiento académico, lo que refuerza su papel dentro de los entornos educativos actuales.

4.2. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS A DOCENTES

Cuadro N° 1

Actividad N° 1. Representación gráfica sobre las edades de los docentes de la carrera ciencias de la educación.

Item	Cantidad	Porcentaje
25-35	2	15,38%
36-40	4	30,77%
41-50	5	38,46%
51-60	2	15,38%
61 en adelante	0	0,00%
Total	13	100%



Descripción de datos

Los resultados reflejan que la mayor parte del profesorado encuestado pertenece al grupo etario de 41 a 50 años, con un 38,46% del total, seguido por el grupo de 36 a 40 años con un 30,77%. En menor proporción se encuentran los grupos de 25 a 35 años y 51 a 60 años, ambos con un 15,38%. No se registraron docentes mayores de 60 años.

Estos datos evidencian que la muestra docente está compuesta principalmente por profesionales de mediana edad, quienes combinan experiencia en la enseñanza con una disposición favorable al uso de nuevas tecnologías, como la Inteligencia Artificial, en el ámbito educativo.

Interpretación de datos

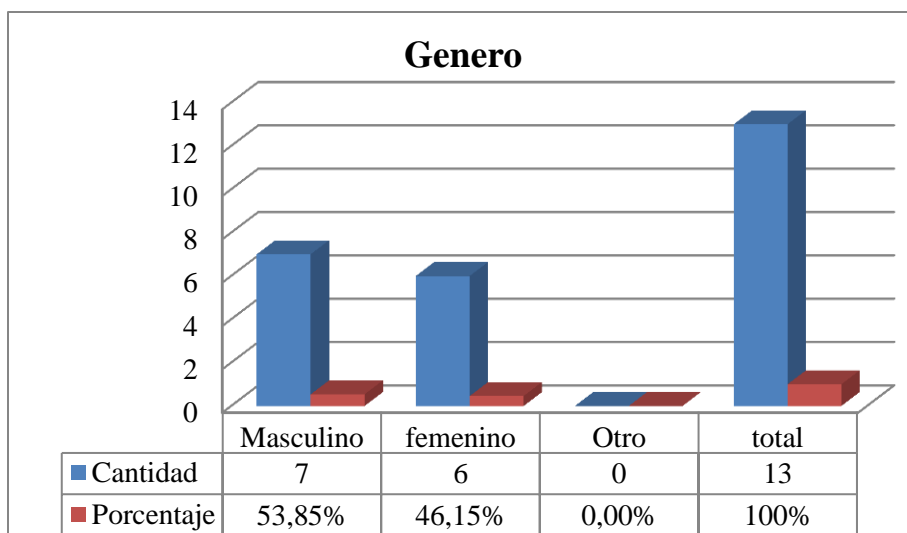
La distribución etaria observada sugiere que el cuerpo docente encuestado se encuentra en una etapa profesional de madurez y estabilidad laboral, característica de los educadores con trayectoria consolidada en la enseñanza universitaria. Este grupo etario suele poseer una sólida formación pedagógica y tecnológica, lo que les permite adaptarse con mayor facilidad a las innovaciones derivadas del uso de herramientas de IA.

De acuerdo con Cruz y Moreno (2023), los docentes de entre 35 y 50 años representan una generación clave en la transición digital educativa, ya que articulan la experiencia tradicional con la incorporación de metodologías innovadoras basadas en tecnología. En este contexto, los resultados indican que la adopción de la Inteligencia Artificial en el proceso educativo podría encontrar una base sólida de aceptación entre los docentes encuestados, especialmente aquellos que se ubican dentro de las franjas medias de edad.

Cuadro N° 2

Actividad N° 2. Representación gráfica sobre los géneros de los docentes de la carrera ciencias de la educación.

Item	Cantidad	Porcentaje
Masculino	7	53,85%
femenino	6	46,15%
Otro	0	0,00%
total	13	100%



Descripción de datos

Los resultados obtenidos reflejan que del total de 13 docentes encuestados, el 53,85% pertenece al género masculino, mientras que el 46,15% corresponde al género femenino. No se registraron respuestas en la categoría “otro”, lo que indica que la población docente se encuentra conformada únicamente por varones y mujeres.

Esta distribución muestra una ligera mayoría de docentes varones, aunque la diferencia porcentual respecto al grupo femenino no es considerable. Por tanto, puede afirmarse que en la carrera de Ciencias de la Educación, sede Achacachi, se observa una representación equilibrada entre ambos géneros, lo que denota una estructura docente diversa y equitativa en términos de participación profesional.

Interpretación de datos

La presencia casi equitativa de docentes de ambos géneros sugiere un entorno académico inclusivo, donde las oportunidades de enseñanza se distribuyen de manera relativamente proporcional. Esta composición equilibrada favorece el intercambio de perspectivas pedagógicas y estilos de enseñanza, lo cual puede tener un impacto positivo en la implementación de estrategias innovadoras, como el uso de herramientas basadas en Inteligencia Artificial (IA) en el proceso educativo.

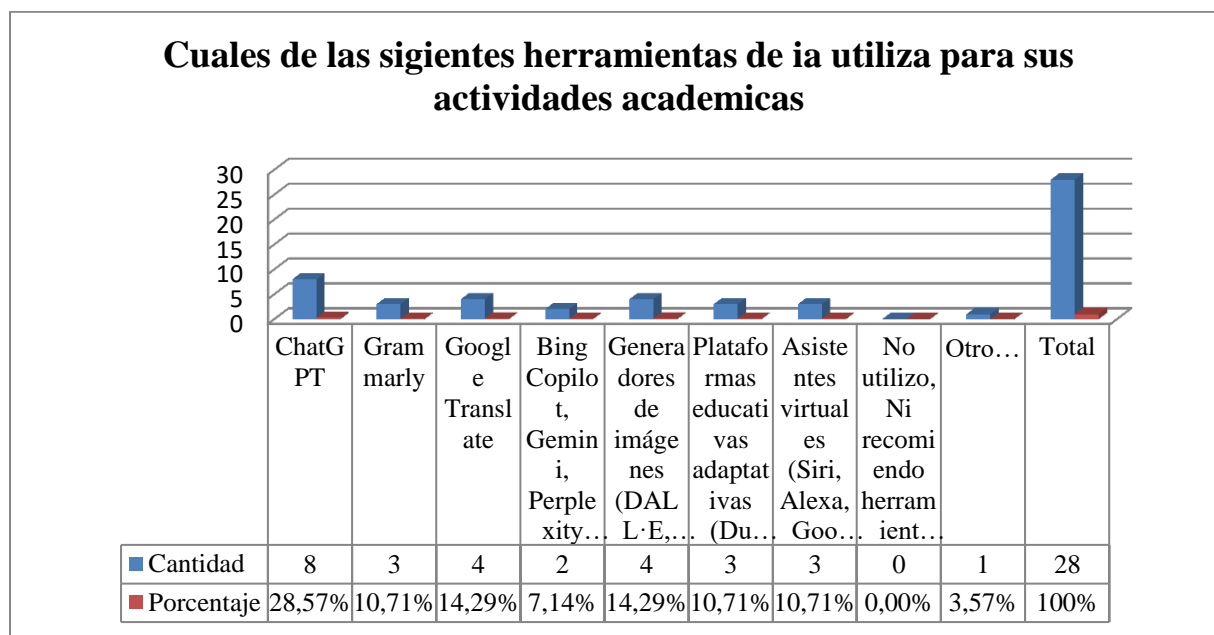
De acuerdo con López y Rivera (2024), la diversidad de género en los equipos docentes fomenta un mayor grado de reflexión y adaptabilidad frente a los cambios tecnológicos, ya que hombres y mujeres aportan experiencias distintas en la mediación de los aprendizajes.

Asimismo, el equilibrio entre géneros puede contribuir al fortalecimiento de una cultura institucional igualitaria, donde la integración de la IA no solo se asuma como una herramienta técnica, sino también como un recurso pedagógico orientado al desarrollo inclusivo y participativo del proceso de enseñanza-aprendizaje. En consecuencia, la percepción y uso de la Inteligencia Artificial por parte de los docentes no parece estar determinada por el género, sino por otros factores como la experiencia docente, el nivel de alfabetización digital y la actitud frente a la innovación educativa.

Cuadro N° 3

Pregunta N° 1. Cuáles de las siguientes herramientas de IA utiliza para sus actividades académicas.

1. Item	Cantidad	Porcentaje
ChatGPT	8	28,57%
Grammarly	3	10,71%
Google Translate	4	14,29%
Bing Copilot, Gemini, Perplexity u otros buscadores con IA	2	7,14%
Generadores de imágenes (DALL·E, Midjourney, Canva AI, etc.)	4	14,29%
Plataformas educativas adaptativas (Duolingo, Khan Academy, etc.)	3	10,71%
Asistentes virtuales (Siri, Alexa, Google Assistant, etc.)	3	10,71%
No utilizo, Ni recomiendo herramientas de IA	0	0,00%
Otro...	1	3,57%
Total	28	100%



Descripción de datos

La pregunta fue de selección múltiple, lo que permitió que los 13 docentes encuestados marcaran más de una opción según las herramientas de inteligencia artificial que utilizan en sus actividades académicas.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se observa que la herramienta ChatGPT es la más empleada por los docentes, con 8 menciones (28,57%), lo que refleja su amplio uso como asistente para la redacción, búsqueda de información y generación de materiales didácticos. En segundo lugar, aparecen Google Translate y los generadores de imágenes basados en IA (como DALL·E, Midjourney o Canva AI), con 4 menciones cada uno (14,29%).

Por su parte, Grammarly, plataformas educativas adaptativas y asistentes virtuales obtuvieron cada uno 3 menciones (10,71%), mientras que los buscadores con IA (Bing Copilot, Gemini, Perplexity) fueron señalados por 2 docentes (7,14%). Finalmente, se registró una sola mención en la categoría “Otro” (3,57%), y ningún docente indicó no utilizar herramientas de inteligencia artificial, lo que demuestra un nivel generalizado de adopción tecnológica en la práctica docente.

Interpretación de datos

Los resultados reflejan que los docentes de la carrera de Ciencias de la Educación en la sede Achacachi han incorporado diversas herramientas de inteligencia artificial en su labor académica, siendo ChatGPT la de mayor preferencia, por su capacidad de generar textos, ofrecer explicaciones inmediatas y asistir en la elaboración de materiales pedagógicos.

El uso de herramientas como Google Translate o Grammarly evidencia un interés por optimizar la comunicación escrita y la comprensión de textos en otros idiomas, mientras que los generadores de imágenes y plataformas adaptativas muestran una orientación hacia metodologías activas y recursos visuales en el aula.

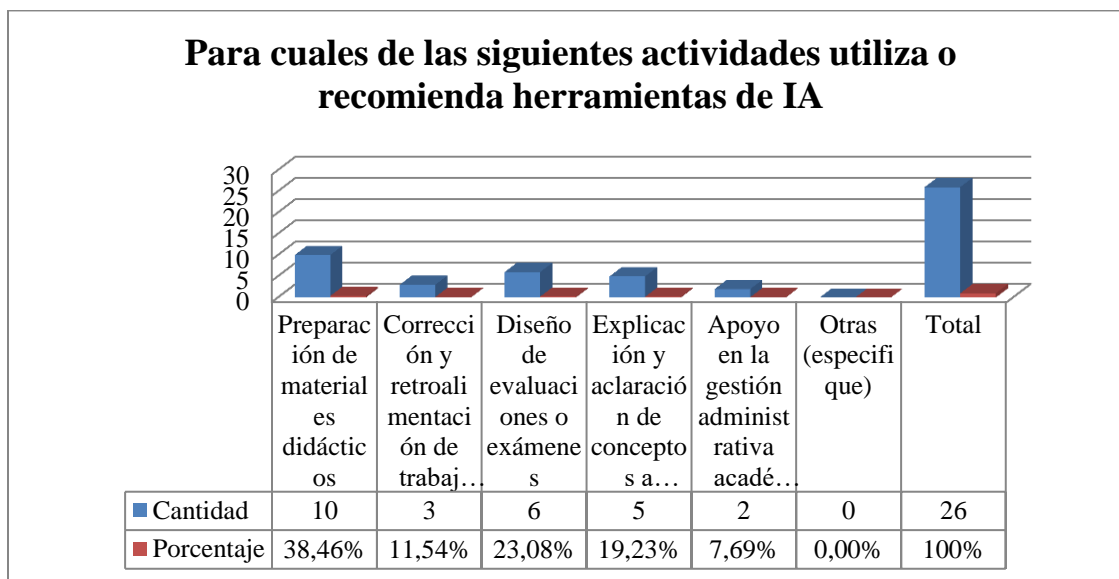
El hecho de que ningún docente haya declarado no usar herramientas de IA evidencia una actitud positiva y una apertura hacia la innovación tecnológica dentro del ámbito educativo. Esto coincide con lo planteado por Cabero y Marín (2023), quienes sostienen que “la inteligencia artificial aplicada a la educación permite optimizar procesos didácticos, automatizar tareas y personalizar la experiencia de aprendizaje” (p. 45).

En síntesis, el uso diversificado de herramientas de IA por parte del cuerpo docente sugiere una transformación progresiva en las estrategias de enseñanza, fortaleciendo la calidad educativa mediante la integración consciente y funcional de tecnologías emergentes.

Cuadro N° 4

Pregunta N° 2. Para cuáles de las siguientes actividades utiliza o recomienda herramientas de Inteligencia Artificial.

2. Item	Cantidad	Porcentaje
Preparación de materiales didácticos	10	38,46%
Corrección y retroalimentación de trabajos escritos	3	11,54%
Diseño de evaluaciones o exámenes	6	23,08%
Explicación y aclaración de conceptos a estudiantes	5	19,23%
Apoyo en la gestión administrativa académica	2	7,69%
Otras (especifique)	0	0,00%
Total	26	100%



Descripción de datos

La pregunta fue de selección múltiple, razón por la cual el total de respuestas (26) supera la cantidad de docentes encuestados (13), dado que un mismo docente puede emplear herramientas de inteligencia artificial en varias actividades académicas.

El gráfico muestra que la preparación de materiales didácticos (38,46%) es la actividad donde más se emplean herramientas de IA, seguida del diseño de evaluaciones o exámenes (23,08%) y la explicación de conceptos a estudiantes (19,23%). En menor medida, se reporta su uso para

corrección y retroalimentación de trabajos escritos (11,54%) y para apoyo en la gestión administrativa académica (7,69%). Ningún docente mencionó otras actividades adicionales.

Interpretación de datos

Los resultados indican que los docentes de la carrera Ciencias de la Educación – sede Achacachi emplean principalmente la inteligencia artificial como herramienta pedagógica para la creación de materiales y recursos didácticos, lo cual evidencia una orientación hacia la innovación en la enseñanza. Esto coincide con lo planteado por Cabero y Ruiz (2023), quienes sostienen que “la IA se está consolidando como un instrumento valioso para el diseño de materiales educativos personalizados y adaptativos, favoreciendo la eficiencia del trabajo docente” (p. 112).

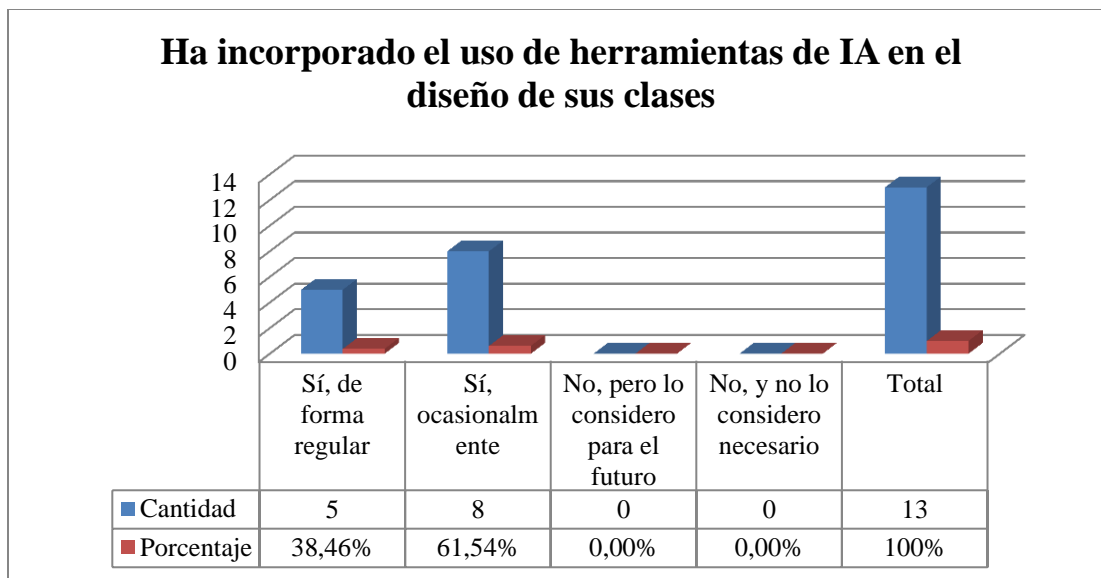
El uso en el diseño de evaluaciones y la explicación de conceptos refleja además una integración funcional de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyando tanto la planificación pedagógica como la intervención directa en el aula. No obstante, el uso limitado en la gestión administrativa y la retroalimentación de trabajos escritos sugiere que los docentes aún no exploran todo el potencial de la IA para optimizar tareas de seguimiento académico o gestión institucional.

En síntesis, los resultados muestran que los docentes perciben a la inteligencia artificial principalmente como una aliada en la elaboración de contenidos didácticos y la evaluación, antes que como un apoyo en la administración educativa o la corrección automatizada. Esto evidencia un uso pedagógico emergente y en expansión, orientado más a la producción de recursos y a la mejora de la enseñanza que a los procesos administrativos.

Cuadro N° 5

Pregunta N° 3. Ha incorporado el uso de herramientas de IA en el diseño de sus clases.

3. Item	Cantidad	Porcentaje
Sí, de forma regular	5	38,46%
Sí, ocasionalmente	8	61,54%
No, pero lo considero para el futuro	0	0,00%
No, y no lo considero necesario	0	0,00%
Total	13	100%



Descripción de datos

En esta pregunta se buscó conocer el grado de incorporación de las herramientas de inteligencia artificial en el diseño de clases por parte de los docentes. Los resultados muestran que una mayoría significativa (61,54%) ha incorporado el uso de herramientas de IA de manera ocasional, mientras que un 38,46% las utiliza de forma regular. No se registraron respuestas negativas, es decir, ningún docente manifestó no usar ni considerar necesarias estas herramientas en su práctica pedagógica.

Esto demuestra que la totalidad de los docentes encuestados tienen algún nivel de contacto o experiencia con la inteligencia artificial, ya sea como apoyo complementario o como parte de la planificación estructurada de sus clases. El hecho de que más de la mitad lo haga de manera ocasional sugiere que aún se encuentran en una etapa de adaptación y exploración de las potencialidades de la IA en la educación.

Interpretación de datos

El predominio de respuestas afirmativas evidencia una tendencia positiva hacia la integración de la inteligencia artificial en el diseño pedagógico. Los docentes de la carrera Ciencias de la Educación en la sede Achacachi reconocen el valor de estas herramientas en la mejora de sus procesos académicos, aunque la frecuencia de uso todavía es variable.

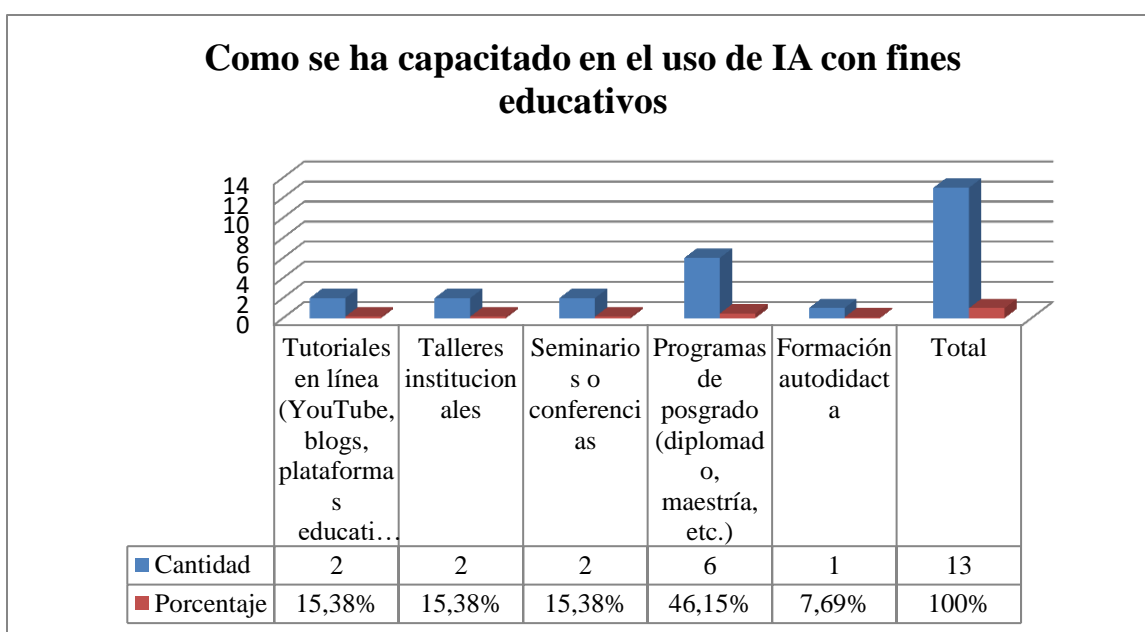
El uso ocasional puede explicarse por varios factores: el nivel de conocimiento técnico, la disponibilidad de recursos tecnológicos o la familiarización progresiva con plataformas basadas en IA. No obstante, la ausencia de respuestas negativas es un indicador clave de que el cuerpo docente mantiene una actitud abierta y receptiva hacia la innovación educativa.

Estos resultados reflejan que los docentes están transitando de un modelo tradicional hacia un modelo más dinámico y tecnológicamente mediado, donde la inteligencia artificial comienza a consolidarse como aliada en la planificación, organización y desarrollo de las clases. A futuro, con la capacitación y el acompañamiento adecuados, es posible prever un incremento en el uso regular de estas herramientas, lo que contribuiría al fortalecimiento de la calidad educativa.

Cuadro N° 6

Pregunta N° 4. Cómo se ha capacitado en el uso de IA con fines educativos.

4. Item	Cantidad	Porcentaje
Tutoriales en línea (YouTube, blogs, plataformas educativas)	2	15,38%
Talleres institucionales	2	15,38%
Seminarios o conferencias	2	15,38%
Programas de posgrado (diplomado, maestría, etc.)	6	46,15%
Formación autodidacta	1	7,69%
Total	13	100%



Descripción de datos

De acuerdo con la información recabada, se observa que la mayoría de los docentes (46,15%) han adquirido conocimientos sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial a través de programas de posgrado, tales como diplomados o maestrías. Este grupo representa a aquellos profesionales que han recibido una formación formal y estructurada en el ámbito de la IA aplicada a la educación.

Por otro lado, un 15,38% de los docentes señala haber recibido capacitación mediante tutoriales en línea, otro 15,38% a través de talleres institucionales, y un porcentaje igual mediante seminarios o conferencias. Finalmente, un 7,69% afirma haberse formado de manera autodidacta, lo que demuestra una diversidad en las fuentes de aprendizaje sobre IA.

Interpretación de datos

Los datos reflejan que, aunque la inteligencia artificial es un campo en expansión dentro del ámbito educativo, la formación docente aún depende en gran medida de iniciativas personales y programas de posgrado. El predominio de docentes formados en estudios de posgrado (46,15%) evidencia un interés académico por incorporar la IA de manera más profesional y rigurosa en el quehacer educativo.

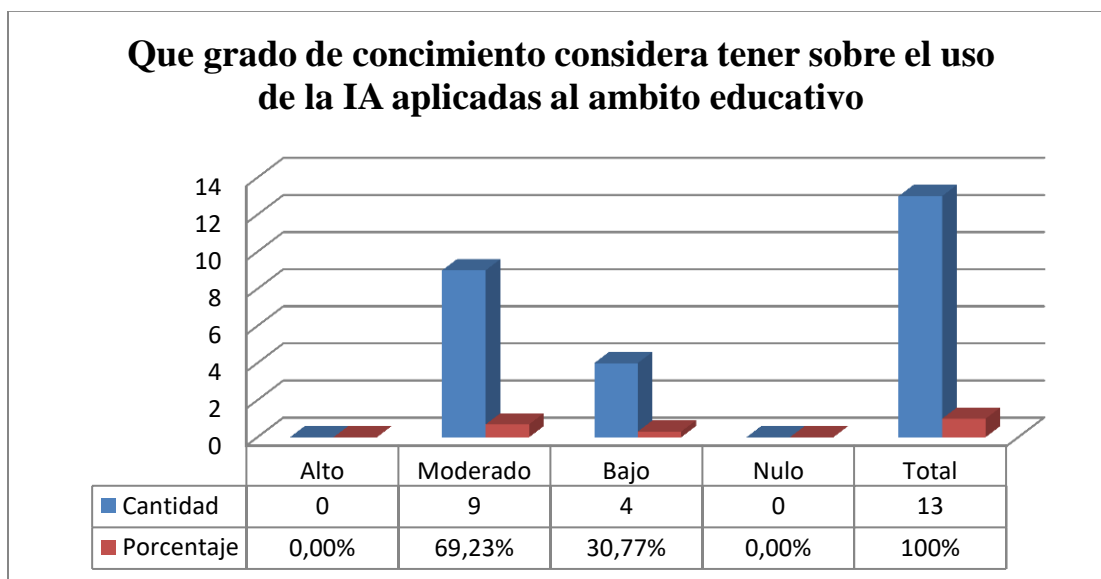
Sin embargo, el porcentaje distribuido entre tutoriales, talleres y seminarios (45,14% en conjunto) muestra que una parte importante del profesorado busca alternativas complementarias de capacitación, muchas veces de carácter informal o autoformativo. Esto podría interpretarse como una necesidad de fortalecer los programas institucionales de actualización docente que incluyan el uso pedagógico de la IA.

En síntesis, los resultados indican que los docentes reconocen la relevancia de la inteligencia artificial y están en proceso de formarse progresivamente, aunque todavía se requiere una mayor sistematización y apoyo institucional para consolidar estas competencias en la práctica educativa.

Cuadro N° 7

Pregunta N° 5. Qué grado de conocimiento considera tener sobre el uso de la IA aplicadas al ámbito educativo.

5. Item	Cantidad	Porcentaje
Alto	0	0,00%
Moderado	9	69,23%
Bajo	4	30,77%
Nulo	0	0,00%
Total	13	100%



Descripción de datos

Los resultados muestran que la mayoría de los docentes encuestados posee un conocimiento moderado sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, representando el 69,23% del total. Un 30,77% manifiesta tener un conocimiento bajo, mientras que ninguno de los participantes indicó poseer un nivel alto o nulo.

Esto refleja que, si bien los docentes cuentan con una noción general y básica de las herramientas de IA y sus posibles aplicaciones pedagógicas, aún no alcanzan un nivel de dominio avanzado o especializado que les permita integrar estas tecnologías de manera sistemática en su práctica docente.

Interpretación de datos

El predominio del conocimiento moderado evidencia una etapa intermedia de apropiación tecnológica en la comunidad docente de la carrera de Ciencias de la Educación. Este resultado puede estar relacionado con la falta de programas formales de capacitación continua o con la reciente incorporación de herramientas basadas en inteligencia artificial al contexto educativo.

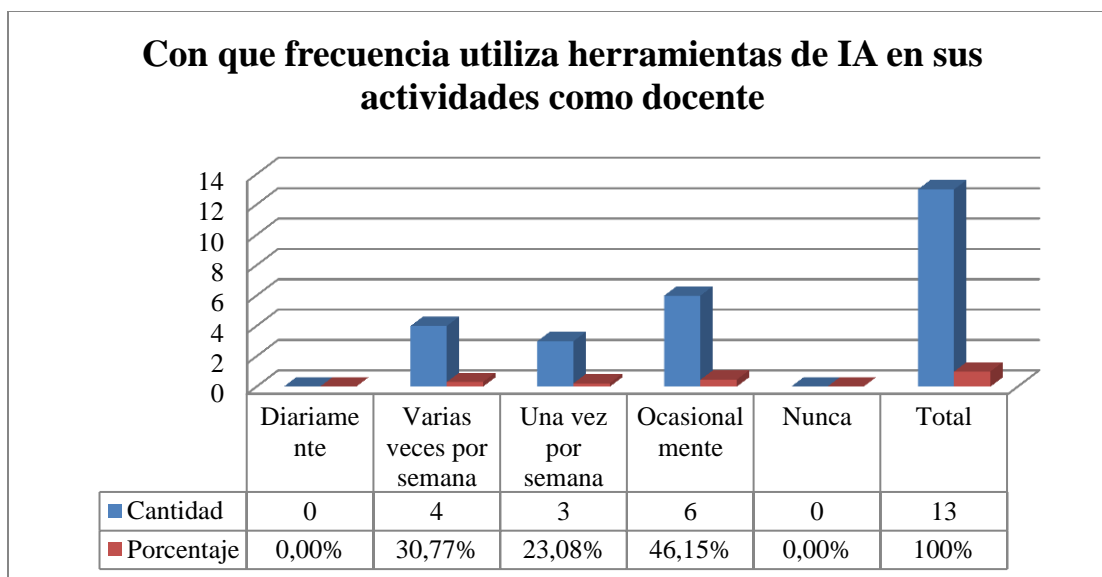
Asimismo, el hecho de que no existan docentes con conocimiento alto ni nulo sugiere una base homogénea de familiarización general, aunque limitada en profundidad. En términos metodológicos, esta situación representa una oportunidad de fortalecimiento institucional, pues la implementación de estrategias de formación específica en IA podría elevar significativamente el nivel de competencia digital docente.

En conclusión, los docentes demuestran un nivel de conocimiento intermedio sobre el uso de la inteligencia artificial aplicada a la educación, lo que implica una predisposición favorable para la capacitación y el perfeccionamiento profesional. Este hallazgo subraya la necesidad de promover programas de actualización y desarrollo docente que fortalezcan las competencias digitales y pedagógicas vinculadas con la inteligencia artificial.

Cuadro N° 8

Pregunta N° 6. Con qué frecuencia utiliza herramientas de IA en sus actividades como docente.

6. Item	Cantidad	Porcentaje
Diariamente	0	0,00%
Varias veces por semana	4	30,77%
Una vez por semana	3	23,08%
Ocasionalmente	6	46,15%
Nunca	0	0,00%
Total	13	100%



Descripción

En la presente pregunta se consultó a los docentes sobre la frecuencia con la que utilizan herramientas de inteligencia artificial (IA) dentro de sus actividades académicas. Los resultados muestran que un 46,15% de los encuestados manifestó utilizarlas ocasionalmente, mientras que un 30,77% indicó hacerlo varias veces por semana y un 23,08% lo hace una vez por semana. Ninguno de los participantes afirmó emplearlas diariamente ni nunca, lo cual evidencia que todos los docentes, en mayor o menor medida, han hecho uso de herramientas basadas en IA.

Estos resultados permiten observar que la mayoría de los docentes no mantiene un uso constante o regular, sino que recurren a la IA de forma esporádica, posiblemente en función de necesidades específicas o tareas puntuales dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Interpretación

Los datos reflejan una tendencia moderada en el uso de la inteligencia artificial por parte de los docentes de la carrera de Ciencias de la Educación. Aunque se identifica una presencia generalizada del uso de herramientas basadas en IA, su aplicación aún no se encuentra completamente integrada en las prácticas pedagógicas cotidianas.

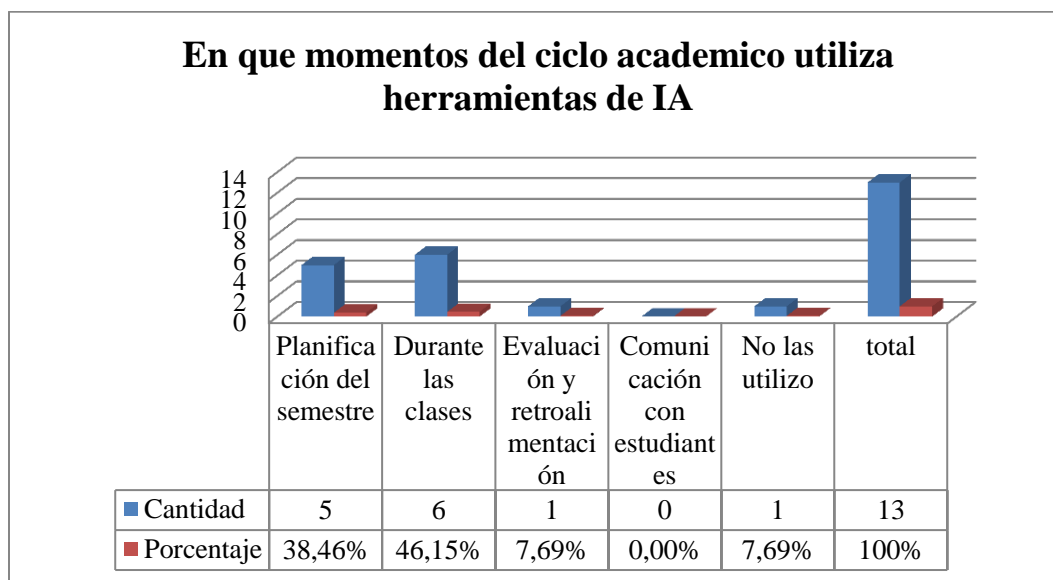
La frecuencia ocasional o semanal podría estar relacionada con factores como la falta de capacitación especializada, la limitada disponibilidad de recursos tecnológicos, o la ausencia de políticas institucionales claras que promuevan su utilización de forma sostenida.

En síntesis, se puede afirmar que el uso de la IA en la práctica docente se encuentra en una fase de adopción inicial y exploratoria, lo cual revela un potencial significativo de crecimiento. Es necesario fortalecer procesos formativos y espacios de actualización docente que permitan un uso más frecuente, estratégico y pedagógicamente orientado de estas herramientas, en beneficio de la innovación educativa y la mejora del desempeño académico.

Cuadro N° 9

Pregunta N° 7. En qué momentos del ciclo académico utiliza principalmente herramientas de Inteligencia Artificial.

7. Item	Cantidad	Porcentaje
Planificación del semestre	5	38,46%
Durante las clases	6	46,15%
Evaluación y retroalimentación	1	7,69%
Comunicación con estudiantes	0	0,00%
No las utilizo	1	7,69%
total	13	100%



Descripción:

En esta pregunta se buscó identificar en qué etapas del proceso académico los docentes integran con mayor frecuencia herramientas de inteligencia artificial. De los 13 docentes encuestados, el 46,15% manifestó emplearlas durante las clases, lo que sugiere un uso activo de la IA en la facilitación del aprendizaje y la explicación de contenidos. Por otro lado, un 38,46% señaló utilizarlas en la planificación del semestre, lo cual refleja la utilidad de estas herramientas para organizar materiales, elaborar programas o diseñar actividades.

En menor medida, el 7,69% indicó emplearlas en procesos de evaluación y retroalimentación, mientras que otro 7,69% afirmó no utilizar herramientas de IA en ninguna etapa. Ninguno de los docentes reportó emplearlas en la comunicación con estudiantes, lo que evidencia una ausencia de su aplicación en la interacción directa docente–alumno.

Interpretación:

Los resultados evidencian que el uso de la inteligencia artificial se concentra en las fases operativas y de desarrollo de las clases, más que en la gestión comunicativa o evaluativa. Este patrón sugiere que los docentes reconocen el valor de la IA como apoyo pedagógico inmediato, pero aún no exploran su potencial en otras dimensiones del proceso educativo, como la retroalimentación personalizada o la comunicación asincrónica.

El predominio del uso durante las clases y en la planificación indica que la IA está siendo vista principalmente como una herramienta de optimización de tareas académicas y apoyo didáctico. Asimismo, el reducido uso en la evaluación puede responder a limitaciones en el conocimiento técnico o a la falta de confianza en la precisión de estas herramientas para valorar aprendizajes.

En síntesis, los datos revelan que los docentes de la carrera de Ciencias de la Educación de la UPEA – sede Achacachi utilizan la inteligencia artificial principalmente durante la enseñanza y la planificación, evidenciando una fase inicial de integración tecnológica. No obstante, la escasa aplicación en evaluación y comunicación resalta la necesidad de ampliar la formación docente en el uso pedagógico y ético de la IA a lo largo de todo el ciclo académico. Fortalecer estas competencias permitirá aprovechar integralmente el potencial de la IA en los distintos momentos del proceso educativo.

Cuadro N° 10

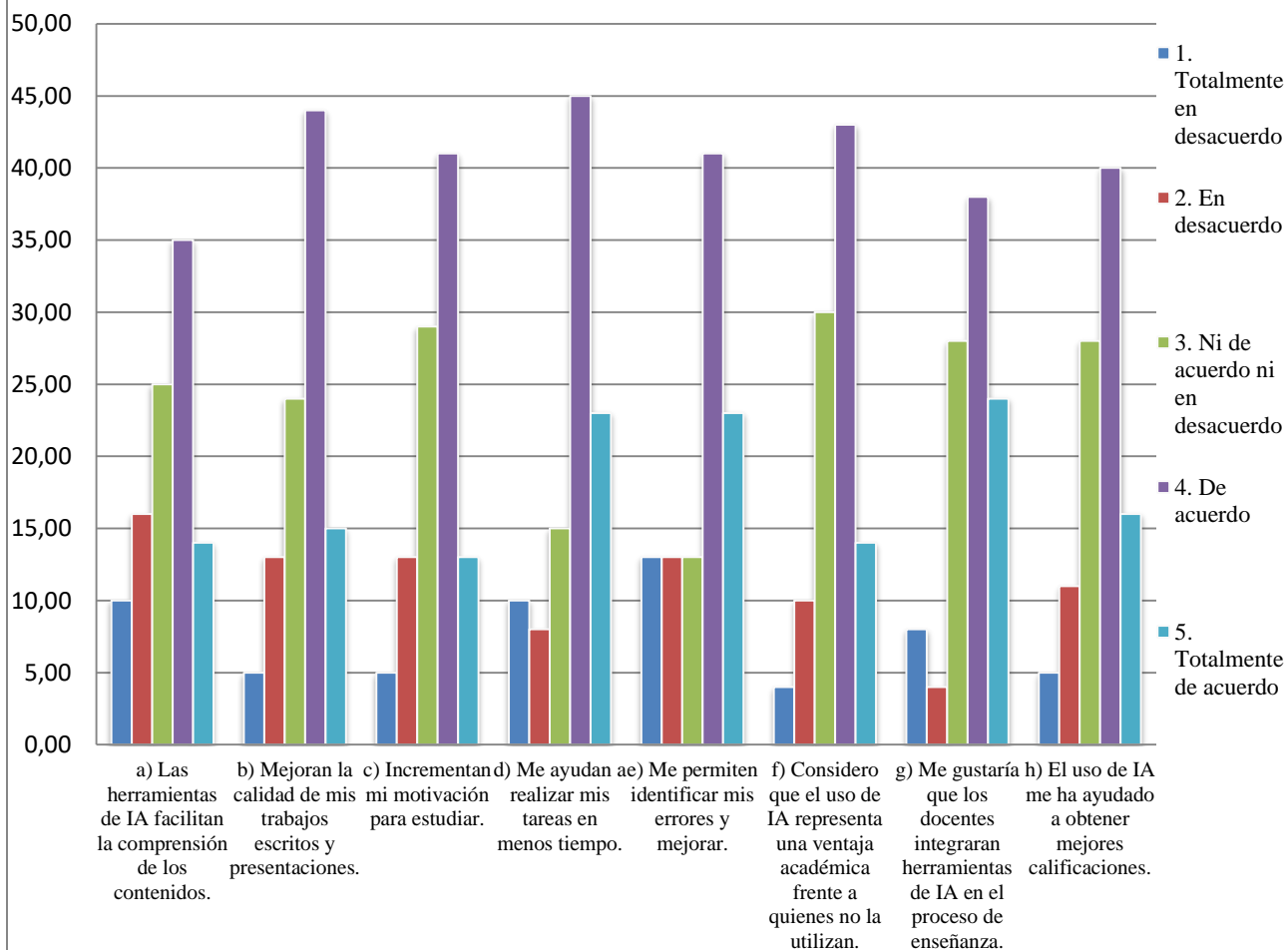
Pregunta N° 8. Variable 2: Desempeño Académico

Percepción del docente sobre el uso de herramientas de IA en la educación.

Ítem	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	Total
a) Las herramientas de IA contribuyen a mejorar la comprensión de los estudiantes.	0 0%	1 8%	2 15%	4 31%	6 46%	13 100%
b) El uso de IA permite optimizar la calidad de los trabajos entregados por los estudiantes.	0 0%	0 0%	3 23%	7 54%	3 23%	13 100%
c) La incorporación de IA acelera la realización de tareas y evaluaciones.	1 8%	0 0%	3 23%	6 46%	3 23%	13 100%
d) Las herramientas de IA fomentan la autonomía y el aprendizaje independiente en los estudiantes.	1 8%	0 0%	2 15%	4 31%	6 46%	13 100%
e) La IA debe ser integrada como	0	1	2	5	5	13

una herramienta complementaria en el proceso educativo.	0%	8%	15%	38%	38%	100%
f) Existe un riesgo de dependencia excesiva en las herramientas de IA por parte de los estudiantes.	0 0%	1 8%	4 31%	3 23%	5 38%	13 100%

Percepción de los docentes sobre el uso de herramientas de IA en la educación



Ítem a) Las herramientas de IA contribuyen a mejorar la comprensión de los estudiantes**Descripción:**

El 46% de los docentes está totalmente de acuerdo y el 31% de acuerdo con que las herramientas de IA contribuyen a mejorar la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes. En contraste, solo el 8% manifestó estar en desacuerdo y el 15% se mantuvo neutral

Interpretación:

Estos resultados reflejan una percepción predominantemente positiva entre los docentes respecto al papel de la IA como apoyo en la comprensión conceptual. La mayoría reconoce que los recursos basados en IA facilitan la explicación y el entendimiento de los temas, permitiendo un aprendizaje más interactivo y adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes. La escasa presencia de respuestas negativas sugiere una buena disposición del profesorado hacia la integración de la IA como medio didáctico.

Ítem b) El uso de IA permite optimizar la calidad de los trabajos entregados por los estudiantes**Descripción:**

El 54% de los docentes expresó estar de acuerdo y el 23% totalmente de acuerdo con que la IA mejora la calidad de los trabajos académicos. El 23% restante se mostró neutral, mientras que ningún docente manifestó desacuerdo.

Interpretación:

La tendencia mayoritaria indica que los docentes perciben una mejora tangible en la calidad de las producciones estudiantiles derivada del uso de herramientas de IA. Este resultado sugiere que la IA está siendo empleada como un recurso que apoya la redacción, la organización de ideas y la presentación de información, contribuyendo a productos académicos más elaborados. Sin embargo, el grupo neutral refleja la necesidad de consolidar criterios de evaluación que aseguren un uso ético y equilibrado de estas herramientas.

Ítem c) La incorporación de IA acelera la realización de tareas y evaluaciones

Descripción:

El 46% de los docentes se mostró de acuerdo y el 23% totalmente de acuerdo con que la IA acelera el desarrollo de actividades académicas. Un 23% se mantuvo neutral y un 8% expresó desacuerdo.

Interpretación:

Los resultados evidencian que la mayoría de los docentes reconoce el potencial de la IA para optimizar el tiempo de trabajo tanto en tareas como en procesos evaluativos. Las herramientas inteligentes permiten automatizar actividades repetitivas y mejorar la eficiencia. No obstante, la presencia de posturas neutrales y disidentes señala que algunos docentes aún perciben limitaciones en su aplicación o temen una posible disminución del esfuerzo cognitivo del estudiante.

Ítem d) Las herramientas de IA fomentan la autonomía y el aprendizaje independiente en los estudiantes

Descripción:

Un 46% de los docentes está totalmente de acuerdo y el 31% de acuerdo con que la IA promueve la autonomía en el aprendizaje. El 15% se mostró neutral y el 8% en desacuerdo.

Interpretación:

La mayoría de los docentes percibe que las herramientas de IA favorecen la autogestión del aprendizaje, ofreciendo recursos inmediatos y personalizados para la búsqueda de información o resolución de dudas. Esta percepción respalda la idea de que la IA puede fortalecer el aprendizaje auto dirigido. Sin embargo, una minoría mantiene reservas, posiblemente por considerar que el uso excesivo podría limitar el desarrollo de la reflexión crítica o la creatividad personal.

Ítem e) La IA debe ser integrada como una herramienta complementaria en el proceso educativo

Descripción:

El 38% de los docentes se mostró de acuerdo y otro 38% totalmente de acuerdo con la necesidad de integrar la IA como herramienta educativa. El 15% mantuvo una postura neutral y solo el 8% expresó desacuerdo.

Interpretación:

Este resultado refleja un consenso positivo sobre la importancia de institucionalizar el uso pedagógico de la inteligencia artificial. La mayoría reconoce que su inclusión puede fortalecer la enseñanza si se utiliza de manera ética y complementaria, sin reemplazar la función docente. Las respuestas neutras y de desacuerdo sugieren que algunos educadores aún demandan orientación metodológica o formación específica para su correcta implementación.

Ítem f) Existe un riesgo de dependencia excesiva en las herramientas de IA por parte de los estudiantes**Descripción:**

El 38% de los docentes está totalmente de acuerdo con la existencia de un riesgo de dependencia, mientras que el 23% de acuerdo y un 31% neutral. Solo un 8% expresó desacuerdo.

Interpretación:

Aunque la percepción general sobre la IA es positiva, este ítem evidencia una preocupación compartida por la mayoría de los docentes: el riesgo de que los estudiantes desarrollen una dependencia cognitiva de las herramientas tecnológicas. Esta postura alerta sobre la necesidad de promover un uso crítico y reflexivo de la IA, que fomente el aprendizaje significativo sin sustituir el esfuerzo personal ni las habilidades de razonamiento propio. El 76% de los encuestados (sumando “de acuerdo” y “totalmente de acuerdo”) respaldó esta afirmación, mientras que un 15% fue neutral y un 8% expresó desacuerdo.

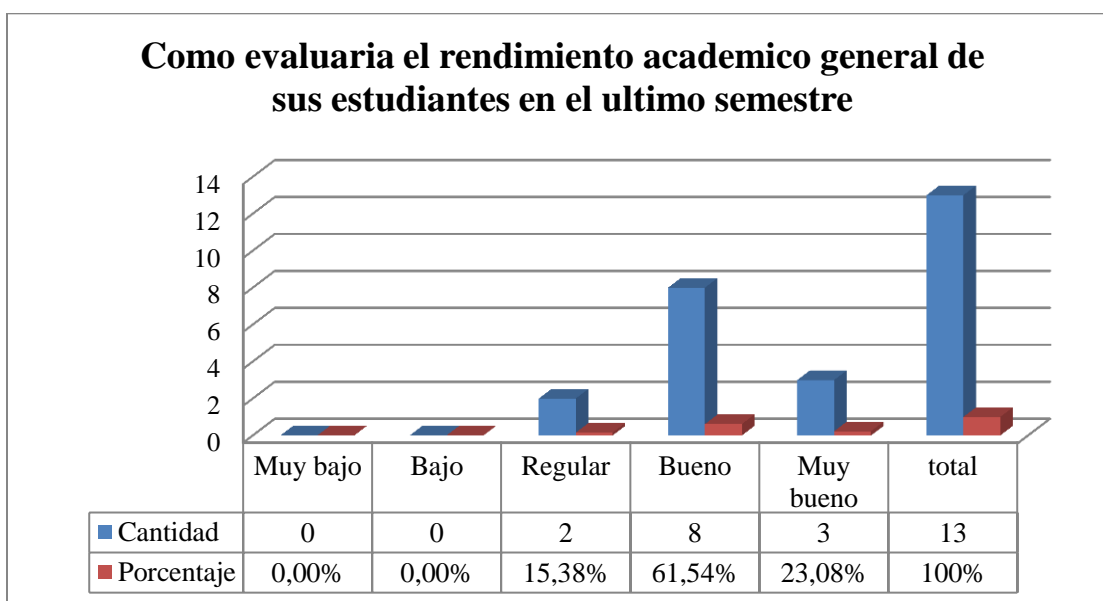
En conjunto, los resultados demuestran que los docentes de la carrera de Ciencias de la Educación en la sede académica Achacachi mantienen una postura favorable y crítica a la vez frente al uso de la Inteligencia Artificial. Reconocen sus beneficios en la comprensión,

autonomía y calidad de los aprendizajes, pero advierten la necesidad de orientar su implementación pedagógica para evitar el uso excesivo o dependiente de estas herramientas.

Cuadro N° 11

Pregunta N° 9. Cómo evaluaría el rendimiento académico general de sus estudiantes en el último semestre.

9. Item	Cantidad	Porcentaje
Muy bajo	0	0,00%
Bajo	0	0,00%
Regular	2	15,38%
Bueno	8	61,54%
Muy bueno	3	23,08%
total	13	100%



Descripción de datos

En la tabla se observa la valoración que los docentes realizaron sobre el rendimiento académico general de sus estudiantes durante el último semestre. Los resultados muestran que la mayoría de los docentes (61,54%) califican el rendimiento de sus estudiantes como bueno, mientras que un 23,08% lo considera muy bueno. Por otra parte, un 15,38% de los docentes señala que el rendimiento es regular, y ninguno lo califica como bajo o muy bajo.

Estos resultados reflejan una tendencia positiva en el desempeño académico de los estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación de la sede Achacachi, evidenciando un nivel satisfactorio de aprendizaje y cumplimiento académico según la percepción docente.

Interpretación de resultados

La predominancia de valoraciones positivas (un total del 84,62% entre “bueno” y “muy bueno”) indica que los docentes perciben que la mayoría de sus estudiantes alcanzan niveles de logro adecuados en los objetivos de aprendizaje. Este resultado puede estar relacionado con una integración gradual de recursos tecnológicos y estrategias didácticas innovadoras, entre ellas el uso de herramientas de inteligencia artificial que favorecen la comprensión y la autonomía en el aprendizaje.

Sin embargo, el 15,38% que percibe un rendimiento solo “regular” sugiere que todavía existen brechas o desigualdades en el aprovechamiento académico, posiblemente asociadas a factores como la falta de capacitación tecnológica, diferencias en el acceso a herramientas de IA o en la adaptación de las metodologías de enseñanza.

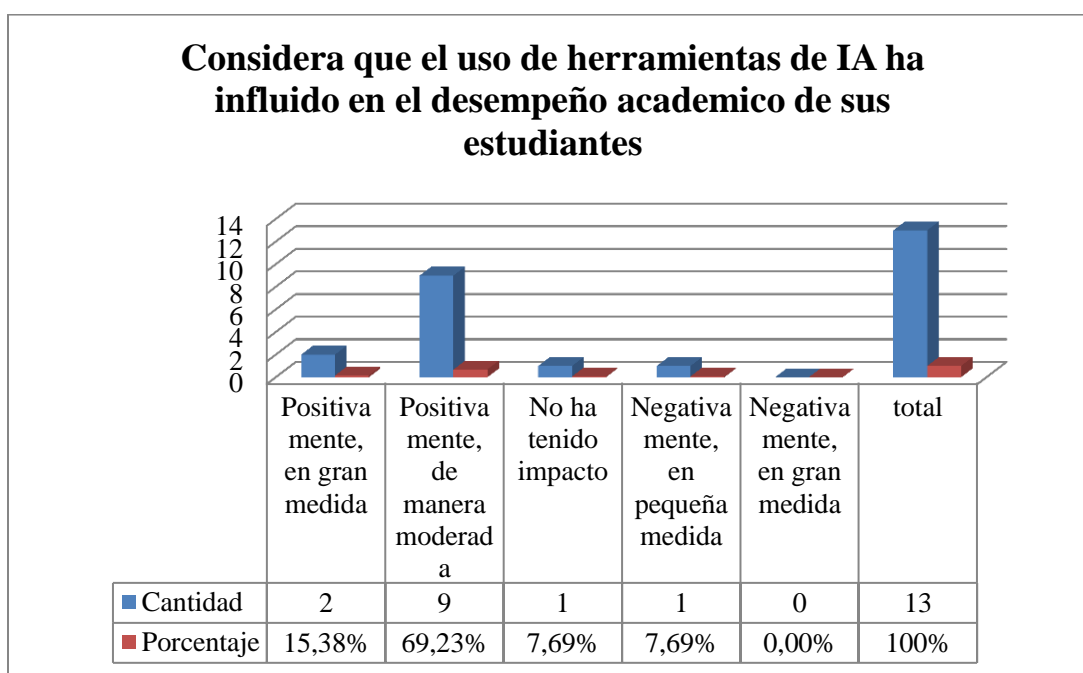
En el marco del enfoque mixto de esta investigación, estos datos cuantitativos se complementarán posteriormente con los testimonios cualitativos de los docentes, lo que permitirá comprender de manera más profunda las razones detrás de estas percepciones y su relación con el uso de la inteligencia artificial como apoyo educativo.

En conclusión, los docentes encuestados perciben que el rendimiento académico de los estudiantes es predominantemente bueno o muy bueno, lo cual sugiere un panorama alentador respecto al aprovechamiento académico. No obstante, la presencia de una minoría con rendimiento “regular” invita a reflexionar sobre la necesidad de fortalecer el uso pedagógico de la inteligencia artificial, no solo como herramienta técnica, sino como un recurso formativo que potencie el aprendizaje autónomo, equitativo y significativo.

Cuadro N° 12

Pregunta N° 10. Considera que el uso de herramientas de IA ha influido en el desempeño académico de sus estudiantes

10. Item	Cantidad	Porcentaje
Positivamente, en gran medida	2	15,38%
Positivamente, de manera moderada	9	69,23%
No ha tenido impacto	1	7,69%
Negativamente, en pequeña medida	1	7,69%
Negativamente, en gran medida	0	0,00%
total	13	100%



Descripción

De acuerdo con los resultados obtenidos, la mayoría de los docentes encuestados (69,23%) considera que el uso de herramientas de inteligencia artificial ha influido positivamente de manera moderada en el desempeño académico de sus estudiantes. Un 15,38% señala que la influencia ha sido positiva en gran medida, mientras que un 7,69% opina que no ha tenido impacto. Finalmente, un 7,69% percibe una influencia negativa en pequeña medida, y ningún docente considera que el impacto haya sido negativo en gran magnitud.

Interpretación

Los datos reflejan una percepción predominantemente favorable hacia el papel de la inteligencia artificial en la mejora del rendimiento estudiantil. La mayoría de los docentes reconoce beneficios moderados, lo que sugiere que, aunque las herramientas de IA aportan ventajas pedagógicas —como el apoyo en la comprensión de contenidos, la retroalimentación automatizada y el acompañamiento personalizado—, su potencial aún no se aprovecha plenamente dentro del proceso educativo.

El bajo porcentaje de percepciones negativas o de falta de impacto indica que la IA es valorada como un recurso complementario que contribuye al aprendizaje, siempre que sea utilizada con fines pedagógicos claros y bajo la orientación del docente.

En conclusión, la percepción general del profesorado es positiva y moderadamente optimista respecto al aporte de la inteligencia artificial en el desempeño académico estudiantil, evidenciando una tendencia hacia la integración consciente y progresiva de estas tecnologías en el ámbito educativo.

Cuadro N° 13

Pregunta N° 11. Observación del docente sobre la capacidad de autorregulación y pensamiento crítico en sus estudiantes

Ítem	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo	Total
a) Considera que en su asignatura los estudiantes utilizan herramientas de Inteligencia Artificial.	0 0%	1 8%	2 15%	7 54%	3 23%	13 100%

b) Usted percibe que los trabajos entregados por los estudiantes han sido elaborados con ayuda de IA.	0 0%	1 8%	5 38%	4 31%	3 23%	13 100%
c) Solicita a sus estudiantes la entrega de trabajos elaborados a mano (manuscritos).	0 0%	1 8%	3 23%	8 62%	1 8%	13 100%
d) Considera que los estudiantes realizan sus trabajos de manera autónoma y original.	0 0%	2 15%	4 31%	5 38%	2 15%	13 100%
e) Observa que los estudiantes reflexionan sobre sus errores para mejorar en futuras actividades.	0 0%	1 8%	1 8%	8 62%	3 23%	13 100%

Ítem a) “Considera que en su asignatura los estudiantes utilizan herramientas de Inteligencia Artificial.”

Descripción:

Los resultados muestran que la mayoría de los docentes percibe un uso activo de herramientas de Inteligencia Artificial por parte de los estudiantes. El 54% manifestó estar de acuerdo y el 23% totalmente de acuerdo, lo que representa un 77% de coincidencia positiva. Solo un 15% se mantuvo neutral y un 8% en desacuerdo. No se registraron respuestas en total desacuerdo.

Interpretación:

Estos resultados evidencian que la mayoría del profesorado reconoce la incorporación de la IA en las actividades académicas, lo cual sugiere una creciente familiaridad y aceptación de estas herramientas entre los estudiantes. Esta percepción refleja que la IA se ha convertido en un recurso habitual de apoyo al aprendizaje, ya sea para la búsqueda de información, la redacción o la resolución de tareas. Coincide con estudios como el de Pérez y Vargas (2024), quienes sostienen que la presencia de la IA en el aula es una manifestación del cambio tecnológico en los procesos educativos actuales.

Ítem b) “Usted percibe que los trabajos entregados por los estudiantes han sido elaborados con ayuda de IA.”**Descripción:**

El 54% de los docentes (31% de acuerdo y 23% totalmente de acuerdo) considera que los trabajos de los estudiantes presentan evidencias de haber sido elaborados con apoyo de herramientas de IA. Un 38% se mantiene en una posición neutral, mientras que un 8% expresa desacuerdo.

Interpretación:

La mayoría de los docentes identifica indicios del uso de IA en los trabajos estudiantiles, lo que puede interpretarse como una señal de adaptación tecnológica en las prácticas académicas. Sin embargo, la proporción de respuestas neutrales sugiere que no siempre es fácil detectar el uso de IA, lo que plantea desafíos en términos de evaluación y originalidad. Según Ruiz (2023), esta situación exige que los docentes desarrollen nuevas estrategias de evaluación formativa y criterios éticos claros para el uso de IA en la educación superior.

Ítem c) “Solicita a sus estudiantes la entrega de trabajos elaborados a mano (manuscritos).”

Descripción:

Un 62% de los docentes se mostró de acuerdo y un 8% totalmente de acuerdo con solicitar trabajos manuscritos, mientras que un 23% permaneció neutral y un 8% en desacuerdo. Ningún docente manifestó estar totalmente en desacuerdo.

Interpretación:

El alto porcentaje de docentes que exige trabajos manuscritos refleja una medida preventiva ante el uso excesivo o inapropiado de la IA. Esta práctica busca promover la autoría y el esfuerzo individual en la producción académica. La tendencia observada sugiere que algunos docentes aún mantienen estrategias tradicionales de evaluación como forma de asegurar la autenticidad del aprendizaje. Según Gómez y Andrade (2024), este tipo de medidas responde al desafío de equilibrar el aprovechamiento de la IA con la preservación de la integridad académica.

Ítem d) “Considera que los estudiantes realizan sus trabajos de manera autónoma y original.”

Descripción:

El 38% de los docentes indicó estar de acuerdo, el 15% totalmente de acuerdo, el 31% se mantuvo neutral y el 15% en desacuerdo. No se registraron respuestas en total desacuerdo.

Interpretación:

Los resultados reflejan percepciones divididas entre los docentes en cuanto a la autonomía y originalidad de los estudiantes. Si bien una mayoría moderada confía en el trabajo independiente, una parte significativa expresa dudas o mantiene una postura neutral. Esto sugiere que el uso de la IA podría estar generando incertidumbre sobre el grado real de autoría estudiantil. Según López (2024), este fenómeno requiere fortalecer la orientación ética y pedagógica en el uso de la IA, promoviendo su función de apoyo y no de sustitución del pensamiento crítico.

Ítem e) “Observa que los estudiantes reflexionan sobre sus errores para mejorar en futuras actividades.”

Descripción:

El 62% de los docentes manifestó estar de acuerdo y el 23% totalmente de acuerdo con que los estudiantes reflexionan sobre sus errores para mejorar. Solo un 16% se ubicó entre la opción neutral o en desacuerdo.

Interpretación:

Este resultado refleja una valoración positiva del proceso reflexivo en los estudiantes, indicando que, pese al uso de herramientas de IA, los docentes perciben un aprendizaje activo orientado a la mejora continua. La reflexión sobre los errores constituye un componente esencial del aprendizaje autónomo y significativo, lo que sugiere que la IA puede ser utilizada como un medio para fortalecer el autoaprendizaje. En concordancia, Hernández (2023) sostiene que la IA, aplicada pedagógicamente, puede estimular la metacognición y la autorregulación del aprendizaje cuando se integra con una orientación docente adecuada.

4.3. RESULTADOS DE LAS ENTREVISTAS A DOCENTES Y ESTUDIANTES

Entrevista semiestructurada — Estudiantes

I. Datos

Edad

Sexo (M/F/Otro)

Semestre

II. Guía de entrevista — Preguntas semiestructuradas	Notas del entrevistador
1. ¿Qué entiende usted por “inteligencia artificial” en el contexto de sus estudios?	Pida ejemplos concretos (ChatGPT, traductores, correctores)
2. ¿Qué herramientas de IA utiliza y con qué propósito (estudios, tareas, búsquedas, redacción)?	Explorar frecuencia y ejemplos
3. ¿De qué manera considera que estas herramientas aportan a su aprendizaje y desempeño académico?	Pedir ejemplos concretos (mejoras, tiempos, organización)
4. ¿Ha notado algún riesgo o efecto negativo al emplear IA en sus trabajos?	Plagio, dependencia, errores, comprensión superficial
5. ¿Cómo lo integra con las indicaciones de sus docentes? ¿Ha recibido orientación?	Preguntar por la guía docente
6. ¿Cree que el uso de IA ha influido en sus calificaciones/rendimiento? ¿Cómo?	Solicitar ejemplos
7. ¿Qué recomendaciones daría para que la IA se use de forma pedagógica en la carrera?	Sugerencias prácticas
8. ¿Algo más que quiera destacar sobre su experiencia con IA?	Pregunta abierta final

Matriz de categorización

Categoría	Subcategorías	Evidencias de estudiantes	Interpretación preliminar
Uso de IA	Herramientas utilizadas	“Uso ChatGPT”, “Utilizo traductores automáticos”	La IA está integrada de manera cotidiana en actividades de estudio.
Percepción	Utilidad, facilidad, rapidez	“Me ayuda a entender mejor”; “Acelera mis	La IA es percibida como mediador cognitivo.

		tareas”	
Impacto	Rendimiento, aprendizaje	“Mi promedio mejoró”; “Organiza mis ideas”	La IA influye positivamente en el desempeño académico.
Recomendaciones	Capacitación, ética	“Necesitamos talleres”; “A veces genera errores”	Existe una demanda de formación para uso responsable.

Descripción general de las entrevistas

En el marco del componente cualitativo de la investigación, se realizaron entrevistas semiestructuradas a un grupo de 10 docentes y estudiantes de la carrera de Ciencias de la Educación, pertenecientes a diferentes semestres académicos. La selección de los participantes se realizó de manera intencional, considerando criterios como: nivel de uso de herramientas de inteligencia artificial (alto, medio y bajo), disponibilidad, participación voluntaria y diversidad de experiencias académicas.

Las entrevistas se desarrollaron en un ambiente adecuado, garantizando privacidad y confianza. Cada sesión tuvo una duración aproximada de 15 a 20 minutos, y se aplicó una guía temática compuesta por preguntas abiertas orientadas a explorar las percepciones, experiencias, beneficios, limitaciones y recomendaciones sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial en el proceso de aprendizaje y su incidencia en el desempeño académico.

Durante las entrevistas, los docentes y estudiantes compartieron sus experiencias sobre:

- El uso de herramientas como ChatGPT, traductores, generadores de resúmenes y organizadores de ideas;
- su utilidad en tareas académicas;
- las dificultades encontradas (acceso a internet, falta de conocimientos, dependencia);
- la percepción de mejora o no en su rendimiento académico;
- recomendaciones para una mejor integración de la IA en su proceso formativo.

Las respuestas fueron grabadas con consentimiento previo y posteriormente transcritas y organizadas en categorías para su análisis interpretativo.

Interpretación global de las entrevistas

El análisis cualitativo permitió identificar patrones significativos y tendencias comunes entre los 10 docentes y estudiantes entrevistados. A partir de las categorías establecidas (uso, utilidad, dificultades, percepción del rendimiento y recomendaciones), se interpretaron los hallazgos de la siguiente manera:

1. Nivel de uso y familiaridad con la IA

La mayoría de los estudiantes manifestó utilizar herramientas de IA de forma frecuente para actividades académicas, especialmente para:

- buscar información,
- elaborar resúmenes,
- explicar conceptos difíciles,
- preparar exposiciones,
- organizar tareas o esquemas.

Sin embargo, varios estudiantes indicaron que no poseen conocimientos profundos sobre el funcionamiento de la IA, lo que demuestra una falta de formación digital formal. Esto evidencia brechas tecnológicas dentro del contexto universitario.

2. Percepción de utilidad

Los estudiantes coincidieron en que la IA es una herramienta útil porque:

- facilita el aprendizaje autónomo,
- ahorra tiempo,
- permite comprender temas complejos,
- ofrece explicaciones claras y accesibles,

- brinda apoyo cuando no tienen ayuda docente inmediata.

Esta percepción positiva se relaciona directamente con los fundamentos epistemológicos del aprendizaje mediado por tecnología.

3. Dificultades y riesgos identificados

Entre las principales dificultades mencionadas destacan:

- la falta de acceso constante a internet,
- el uso incorrecto o superficial de la IA,
- la dependencia excesiva de los generadores de respuestas,
- dudas sobre la confiabilidad de la información,
- temor al plagio académico.

Esto confirma que la IA no siempre garantiza aprendizaje profundo si no se utiliza de manera crítica.

4. Relación percibida entre IA y desempeño académico

La mayoría de los entrevistados señaló que la IA sí contribuye a mejorar su rendimiento académico, principalmente porque:

- mejora la organización del estudio,
- resuelve dudas inmediatas,
- apoya la comprensión de contenidos,
- facilita la elaboración de trabajos académicos.

Sin embargo, algunos docentes y estudiantes indicaron que el impacto depende del uso responsable: si solo copian y pegan, no existe aprendizaje real. Esto demuestra que la IA puede ser tanto un recurso de apoyo como una distracción si no se usa con criterio.

5. Recomendaciones de los estudiantes

Los entrevistados sugieren:

- Recibir talleres institucionales sobre uso ético y académico de la IA;
 - que los docentes integren herramientas de IA en sus clases;
 - que se promueva un uso responsable y regulado;
 - actualizar los contenidos de la carrera para incluir competencias digitales.

Estas recomendaciones reflejan la necesidad de fortalecer las políticas institucionales de innovación educativa.

Conclusión de la interpretación cualitativa

En conjunto, las entrevistas evidencian que los estudiantes reconocen a la inteligencia artificial como un recurso relevante y beneficioso para su formación académica, siempre que se utilice de manera reflexiva y con orientación.

La IA contribuye al desempeño académico al facilitar el acceso a la información, apoyar el aprendizaje autónomo y mejorar la elaboración de trabajos, pero también presenta riesgos si se emplea sin criterio crítico o sin acompañamiento docente.

La interpretación cualitativa respalda los resultados cuantitativos y contribuye a una comprensión integral del fenómeno, acorde con el enfoque mixto del estudio.

4.4. RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES

Modelo de tabla para tabular la observación

Tabla 1. Registro de observación del uso de IA en estudiantes

Categoría	Indicador observado	Sí	No	A veces	Observaciones
Uso de IA en tareas académicas	Utiliza herramientas de IA para redactar trabajos.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			Usa ChatGPT para resúmenes.
Uso de IA en investigación	Emplea IA para buscar información académica.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			Lo usa para definir conceptos.
Autonomía en el uso de IA	Maneja la herramienta sin dificultad.		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		Requiere guía del docente.
Ética y responsabilidad	Cita correctamente las ideas generadas por IA.		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		No cita fuentes.
Impacto en el aprendizaje	Mejora la comprensión de contenidos con IA.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			Explica que le ayuda a estudiar.
Participación académica	Utiliza IA para preparar exposiciones.			<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Solo a veces usa IA para exponer.

4. frecuencias

Tabla 2. Frecuencia de comportamientos observados (n = X estudiantes)

Indicador	Sí	No	A veces	Porcentaje (%)
Uso de IA para tareas	12	3	5	70% lo usa de forma constante
Uso de IA en investigación	14	1	5	78% usa IA para buscar información
Autonomía en herramientas de IA	6	9	5	Solo 30% tiene autonomía
Ética en el uso de IA	4	13	3	65% no cita correctamente
Mejora en comprensión	10	4	6	55% afirma que mejora su aprendizaje
Uso de IA para exposiciones	6	3	11	40% lo usa ocasionalmente

5. Interpretación

Interpretación de la observación

Los resultados de la guía de observación muestran que la mayoría de los estudiantes utiliza herramientas de inteligencia artificial para realizar tareas académicas y buscar información, lo cual se evidencia en un 70% y 78% respectivamente. Esto indica que la IA se ha convertido en un recurso habitual dentro de las prácticas de estudio.

Sin embargo, se identificó que solo el 30% de los estudiantes demuestra autonomía plena en el uso de herramientas de IA, mientras que un porcentaje significativo requiere orientación, lo que revela limitaciones en sus competencias digitales.

Respecto al uso ético, se observó que el 65% de los estudiantes no cita adecuadamente la información generada por IA, lo cual representa un riesgo en cuanto a la integridad académica y la formación profesional.

Finalmente, el 55% considera que la IA contribuye a la comprensión de contenidos, pero solo el 40% la utiliza para exposiciones, lo que sugiere que emplean estas herramientas de manera parcial o limitada.

En conjunto, la observación evidencia que la IA tiene un papel relevante en el proceso de aprendizaje, pero existen brechas en autonomía, ética y uso avanzado, aspectos que deben ser fortalecidos para mejorar el desempeño académico.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

La inteligencia artificial constituye una herramienta de apoyo pedagógico relevante que, al integrarse de manera planificada y responsable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, contribuye a mejorar el desempeño académico de los estudiantes. En la carrera de Ciencias de la Educación, sede Achacachi, su incorporación favorece la motivación, el aprendizaje autónomo y la comprensión de contenidos.

Se constató que el nivel de conocimiento sobre la inteligencia artificial entre los estudiantes es intermedio, ya que la mayoría reconoce su utilidad general pero desconoce aplicaciones educativas concretas. Esto evidencia la necesidad de fortalecer la formación tecnológica en la universidad.

Las herramientas de IA más utilizadas por los estudiantes son los asistentes virtuales, traductores automáticos y plataformas de redacción guiada. Estas facilitan la elaboración de trabajos académicos y el acceso a información confiable, aunque su uso aún no se orienta plenamente a fines pedagógicos.

Existe una relación positiva entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico, especialmente en los estudiantes que emplean estas herramientas para organizar su tiempo, revisar sus trabajos y reforzar el aprendizaje independiente.

Finalmente, se concluye que el papel del docente sigue siendo esencial. La IA no reemplaza la labor del educador, sino que amplía sus posibilidades didácticas. El reto actual radica en formar a los futuros profesionales en el uso ético, crítico y reflexivo de estas tecnologías.

5.2. Recomendaciones

Incorporar la formación en inteligencia artificial en el currículo universitario, promoviendo talleres y asignaturas que orienten sobre su aplicación pedagógica.

Capacitar a los docentes en el uso de herramientas digitales e inteligencia artificial educativa, fortaleciendo las competencias tecnológicas y didácticas.

Fomentar el uso ético y responsable de la IA, sensibilizando a los estudiantes sobre la importancia de citar fuentes, respetar la autoría intelectual y evitar el plagio digital.

Impulsar proyectos de investigación educativa que integren la IA como recurso de apoyo a la evaluación y tutoría personalizada.

Ampliar el acceso a la conectividad y recursos tecnológicos en la sede académica Achacachi, para garantizar igualdad de oportunidades en el uso de estas herramientas.

5.3. Sugerencias para futuras investigaciones

Profundizar en estudios comparativos entre diferentes carreras universitarias sobre el impacto de la IA en el aprendizaje.

Investigar estrategias didácticas basadas en IA que potencien la enseñanza personalizada y la retroalimentación inmediata.

Analizar las implicaciones éticas y sociales del uso de la IA en el ámbito educativo boliviano.

Desarrollar investigaciones longitudinales que evalúen cómo la formación en IA influye en la inserción profesional de los egresados de Ciencias de la Educación.

Bibliografía

- Álvarez, M., & Pérez, A. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios. *Revista de Innovación Educativa*, 34(1), 12–28. <https://doi.org/10.1080/1234567890>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Gutiérrez, M., & Salazar, P. (2019). *Estrategias de aprendizaje y comprensión lectora en estudiantes universitarios*. Universidad de Valencia.
- Diseño y desarrollo de estudios de investigación mixtos* (2.ª ed.). Pearson Educación.
- Gómez, R., & Vargas, M. (2022). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la educación superior: Un estudio de caso latinoamericano. *Revista Iberoamericana de Educación*, 88(3), 45–62. <https://doi.org/10.35362/rie883562>
- Luckin, R. (2018). *Machine learning and human intelligence: The future of education for the 21st century*. UCL Institute of Education Press.
- Martínez, P., & Pérez, L. (2021). Integración de tecnologías emergentes en la educación superior: Inteligencia artificial como soporte en el aprendizaje universitario. *EducTech Journal*, 18(3), 55-74. <https://doi.org/10.4000/educationaltech.2021>
- Piaget, J. (1970). *La psicología de la inteligencia*. Paidós.
- Quispe, L. (2021). Tecnología educativa en universidades bolivianas: Avances y desafíos. *Revista Boliviana de Educación*, 15(2), 20–34.
- Russell, S., & Norvig, P. (2020). *Inteligencia artificial: Un enfoque moderno* (4.ª ed.). Pearson Educación.
- UNESCO. (2023). *Inteligencia artificial y educación: Guía para docentes y responsables políticos*. París: UNESCO Publishing.
- Vygotsky, L. (1978). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.

ANEXOS

Anexo N° 1

Aplicación de las encuestas a docentes y estudiantes







Anexo N° 2

Aplicación de las entrevistas a estudiantes y docentes







Anexo N° 3

ENCUESTA DIRIGIDA A ESTUDIANTES

Objetivo:

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial (IA), con el fin de analizar su nivel de conocimiento, frecuencia de uso, percepción y beneficios percibidos en su proceso formativo.

I. Datos generales del estudiante

- | Pregunta | Opciones |
|-----------------------------------|--|
| 1. Edad | <input type="checkbox"/> 18-20 <input type="checkbox"/> 21-23 <input type="checkbox"/> 24- 26 <input type="checkbox"/> 27-29 <input type="checkbox"/> 30-32 <input type="checkbox"/> _____ |
| 2. Genero | <input type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Otro |
| 3. Semestre que cursa actualmente | _____ |

DIMENSIÓN 1: Uso de herramientas de IA

Escala: Nominal (Selección múltiple y opción de respuesta abierta).

1. ¿Utiliza herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) como apoyo en sus estudios?

- Sí, las uso frecuentemente
- Sí, pero solo de forma ocasional
- No, pero estoy interesado/a en usarlas
- No, y no tengo interés en usarlas
- No conozco herramientas de inteligencia artificial

2. Mencione que tipos de herramientas de IA conoce:

R. _____

3. ¿Para qué materias utiliza herramientas de inteligencia artificial?

R. _____

4. ¿Cuáles de las siguientes herramientas de inteligencia artificial ha utilizado con fines académicos? (Marque todas las que considere)

- ChatGPT
- Grammarly
- Google Translate
- Bing Copilot, Gemini, Perplexity u otros buscadores con IA

- DALL·E, Midjourney, Canva AI u otros generadores de imágenes
- Duolingo, Khan Academy, Scribe u otras plataformas educativas adaptativas
- Asistentes virtuales (Siri, Alexa, Google Assistant, etc.)
- Otras: _____
- No he utilizado ninguna herramienta de IA

5. ¿Para qué actividades académicas ha utilizado herramientas de IA? (Marque todas las que considere)

- Redacción de ensayos o informes
- Traducción de textos académicos
- Búsqueda de definiciones, conceptos o explicaciones
- Elaboración de presentaciones o exposiciones
- Resolución de ejercicios, problemas o cuestionarios
- Creación de mapas conceptuales, esquemas, gráficos u otros recursos
- Preparación para exámenes o pruebas
- Otras: _____

6. ¿Ha utilizado herramientas de IA recomendadas por sus docentes?

- Sí
- No
- No lo recuerdo

7. ¿Ha explorado por iniciativa propia herramientas de IA nuevas para apoyar sus estudios?

- Sí, constantemente
- En ocasiones
- Nunca
- Solo cuando me recomiendan

DIMENSIÓN 2: Frecuencia de uso

8. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de IA para actividades académicas?

- Diariamente
- Varias veces por semana
- Una vez por semana

- Ocasionalmente
- Nunca

9. ¿Ha incrementado su uso de herramientas de IA en comparación con semestres anteriores?

- Sí, significativamente
- Sí, ligeramente
- No, se ha mantenido igual
- No, ha disminuido
- No utilizaba IA anteriormente

10. Percepción de estudiantes sobre el impacto de la Inteligencia Artificial en su proceso de aprendizaje.

Ítem	1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo
a) Las herramientas de IA facilitan la comprensión de los contenidos académicos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Mejoran la calidad de mis trabajos escritos y presentaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Incrementan mi motivación para estudiar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Me ayudan a realizar mis tareas en menos tiempo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Me permiten identificar mis errores y mejorar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Considero que el uso de IA representa una ventaja académica frente a quienes no la utilizan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Me gustaría que los docentes integraran herramientas de IA en el proceso de enseñanza.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) El uso de IA me ha					

ayudado a obtener mejores calificaciones.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

VARIABLE 2: Desempeño académico

11. ¿Cómo calificaría su rendimiento académico en este semestre?

- Muy bajo
- Bajo
- Regular
- Bueno
- Muy bueno

12. ¿Desde que utiliza herramientas de IA, cómo percibe la mejora en su desempeño académico?

- Ha mejorado considerablemente
- Ha mejorado moderadamente
- No ha cambiado
- Ha empeorado ligeramente
- Ha empeorado significativamente

13. ¿Considera que su desempeño académico depende en parte del uso de herramientas de IA?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Gracias por su tiempo y disposición. Su participación es muy apreciada.

Anexo N° 4

ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

Tema: “LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL COMO APOYO EN EL DESEMPEÑO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN SEDE ACADÉMICA ACHACACHI EN LA GESTIÓN 2025”

I. Datos generales del docente

Pregunta

Opciones

1. Edad 25-35 36-40 41-50 51-60 61 en adelante
2. Genero Femenino Masculino Otro
3. Por favor, mencione la materia que imparte actualmente: _____

VARIABLE 1: Inteligencia Artificial como apoyo académico

Indicador: Tipos de herramientas que los docentes usan o conocen para apoyar sus actividades académicas.

1. ¿Cuáles de las siguientes herramientas de inteligencia artificial utiliza para sus actividades académicas? (Marque todas las que considere).

- ChatGPT
- Grammarly
- Google Translate
- Bing Copilot, Gemini, Perplexity u otros buscadores con IA
- Generadores de imágenes (DALL·E, Midjourney, Canva AI, etc.)
- Plataformas educativas adaptativas (Duolingo, Khan Academy, etc.)
- Asistentes virtuales (Siri, Alexa, Google Assistant, etc.)
- No utilizo, Ni recomiendo herramientas de IA
- Otro...

2. ¿Para cuáles de las siguientes actividades utiliza o recomienda herramientas de IA? (Marque todas las que considere).

- Preparación de materiales didácticos
- Corrección y retroalimentación de trabajos escritos
- Diseño de evaluaciones o exámenes
- Explicación y aclaración de conceptos a estudiantes

- Apoyo en la gestión administrativa académica
- Otras (especifique): _____

3. ¿Ha incorporado el uso de herramientas de inteligencia artificial en el diseño de sus clases?

- Sí, de forma regular
- Sí, ocasionalmente
- No, pero lo considero para el futuro
- No, y no lo considero necesario

4. ¿Cómo se ha capacitado en el uso de Inteligencia Artificial con fines educativos?

- Tutoriales en línea (YouTube, blogs, plataformas educativas)
- Talleres institucionales
- Seminarios o conferencias
- Programas de posgrado (diplomado, maestría, etc.)
- Formación autodidacta

5. ¿Qué grado de conocimiento considera tener sobre el uso de la IA aplicadas al ámbito educativo?

- Alto
- Moderado
- Bajo
- Nulo

Dimensión 2: Frecuencia de uso

Indicador: Periodicidad con la que los docentes usan herramientas de IA en su labor académica.

6. ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas de IA en sus actividades como docente?

- Diariamente
- Varias veces por semana
- Una vez por semana
- Ocasionalmente
- Nunca

7. ¿En qué momentos del ciclo académico utiliza principalmente herramientas de IA?

- Planificación del semestre
- Durante las clases
- Evaluación y retroalimentación

Comunicación con estudiantes

No las utilizo

Dimensión 3: Percepción de utilidad

Indicador: Opinión sobre el impacto de las herramientas de IA en el aprendizaje y desempeño de sus estudiantes.

VARIABLE 2: Desempeño académico

8. Percepción del docente sobre el uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la educación.

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo	5. Totalmente de acuerdo			
Ítem			1	2	3	4	5
a) Las herramientas de IA contribuyen a mejorar la comprensión de los estudiantes.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) El uso de IA permite optimizar la calidad de los trabajos entregados por los estudiantes.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) La incorporación de IA acelera la realización de tareas y evaluaciones.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Las herramientas de IA fomentan la autonomía y el aprendizaje independiente en los estudiantes.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) La IA debe ser integrada como una herramienta complementaria en el proceso educativo.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Existe un riesgo de dependencia excesiva en las herramientas de IA por parte de los estudiantes.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. ¿Cómo evaluaría el rendimiento académico general de sus estudiantes en el último semestre?

Muy bajo

Bajo

Regular

- Bueno
- Muy bueno

10. ¿Considera que el uso de herramientas de inteligencia artificial ha influido en el desempeño académico de sus estudiantes?

- Positivamente, en gran medida
- Positivamente, de manera moderada
- No ha tenido impacto
- Negativamente, en pequeña medida
- Negativamente, en gran medida

Dimensión 2: Desempeño académico

Indicador: Observación del docente sobre la capacidad de autorregulación y pensamiento crítico en sus estudiantes.

11. En qué medida observa que sus estudiantes:

1. Totalmente en desacuerdo	2. En desacuerdo	3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	4. De acuerdo		5. Totalmente de acuerdo		
Ítem			1	2	3	4	5
a) Considera que en su asignatura los estudiantes utilizan herramientas de Inteligencia Artificial.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Usted percibe que los trabajos entregados por los estudiantes han sido elaborados con ayuda de IA.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Solicita a sus estudiantes la entrega de trabajos elaborados a mano (manuscritos).			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Considera que los estudiantes realizan sus trabajos de manera autónoma y original.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Observa que los estudiantes reflexionan sobre sus errores para mejorar en futuras actividades.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gracias por su tiempo y disposición. Su participación es muy apreciada.