

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**



**T E S I S**

**Uso de la Inteligencia Artificial y el Rendimiento Académico de los estudiantes de  
la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao – 2025**

**Para optar el Título Profesional de:**

**Licenciado en Educación**

**Con Mención: Computación e Informática**

**Autores:**

**Bach. Lucas GUTIERREZ VALENZUELA**

**Bach. Wilmer Jose LOPEZ YAURI**

**Asesor:**

**Dr. Litman Pablo PAREDES HUERTA**

**Yanahuanca – Perú – 2026**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA**



**T E S I S**

**Uso de la Inteligencia Artificial y el Rendimiento Académico de los estudiantes de  
la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao – 2025**

**Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:**

---

**Dr. Jose Rovino ALVAREZ LOPEZ**  
**PRESIDENTE**

---

**Dr. Oscar Eugenio PUJAY CRISTOBAL**  
**MIEMBRO**

---

**Dr. Sonia MEDRANO REYES**  
**MIEMBRO**



**Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión**  
**Facultad de Ciencias de la Educación**  
**Unidad de Investigación**

---

**INFORME DE ORIGINALIDAD N° 218 – 2025**

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

**Lucas GUTIERREZ VALENZUELA y Wilmer Jose LOPEZ YAURI**

Escuela de Formación Profesional:

**Educación a Distancia**

Tipo de trabajo:

**Tesis**

Título del trabajo:

**Uso de la Inteligencia Artificial y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao – 2025**

Asesor:

**Litman Pablo PAREDES HUERTA**

Índice de Similitud:

**14%**

Calificativo:

**Aprobado**

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software Turnitin Similarity

Cerro de Pasco, 19 de noviembre del 2025.



## **DEDICATORIA**

A nuestras queridas esposas, compañeras de vida y de sueños, quienes junto a nosotros asumieron con sacrificio y responsabilidad el esfuerzo económico para alcanzar este objetivo. Gracias por su apoyo constante, su paciencia en los tiempos difíciles y su fe inquebrantable en nosotros.

A mis seres queridos, por sus palabras de aliento y comprensión durante el tiempo que dedicamos a los estudios a distancia, evidenciando que la perseverancia supera la distancia y las dificultades.

Este trabajo es una evidencia de que, cuando se camina con amor, esfuerzo conjunto y unidad, los sueños se logran.

*Lucas Gutiérrez – Wilmer López.*

## **AGRADECIMIENTO**

Primero, damos gracias a Dios por habernos proporcionado la fortaleza, la salud y la perseverancia necesarias para completar con éxito este proceso de educación.

Queremos agradecer a nuestras esposas y familias con el corazón, quienes nos han respaldado de manera incondicional y nos han motivado sin cesar en este trayecto, incluso cuando las circunstancias eran las más difíciles, acompañándonos con amor, paciencia y comprensión.

También agradecemos a nuestros profesores y a la universidad por guiarnos con sus enseñanzas y brindarnos la oportunidad de educarnos profesionalmente mediante el formato remoto, que nos permitió vencer los obstáculos del tiempo y de la distancia.

*Lucas Gutiérrez – Wilmer López.*

## RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo: Determinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025, mismo que abordó una metodología de tipo básico, con nivel descriptivo – correlacional, diseño no experimental – correlacional. La población conformada por 112 y una muestra de 64 estudiantes, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencionado. Para la recolección de datos, se empleó un cuestionario y prueba de rendimiento, validado por juicio de expertos y la confiabilidad del coeficiente Alfa de Cronbach, mostró valores entre 0.898 y 0.824, según resultados se deduce que existe relación significativa positiva baja con un valor de 0,356 y una significancia  $<,001$  entre Inteligencia Artificial y rendimiento académico, según el coeficiente de Spearman. Además, el resultado obtenido de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, se observa que las variables no siguen una distribución normal, ya que  $\rho - valor < \alpha(0,05)$ ; se rechaza a la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ . Por lo que se utilizará la prueba de hipótesis no paramétrica de Rho de Spearman.

Palabras claves: inteligencia artificial / rendimiento académico / tecnologías.

## ABSTRACT

This study aimed to: Determine the relationship between the use of artificial intelligence and the academic performance of students at the Inca Garcilaso de la Vega Educational Institution, Pillao in the 2025 academic period, which addressed a basic methodology, with a descriptive - correlational level, non-experimental - correlational design. The population made up of 112 and a sample of 64 students, selected through intentional non-probabilistic sampling. For data collection, a questionnaire and performance test were used, validated by expert judgment and the reliability of Cronbach's Alpha coefficient, showed values between 0.898 and 0.824, according to the results it is deduced that there is a low positive significant relationship with a value of 0.356 and a significance  $<, 001$  between Artificial Intelligence and academic performance, according to the Spearman coefficient. Furthermore, the result obtained from the Kolmogorov-Smirnov normality test shows that the variables do not follow a normal distribution, since  $\rho$ -value  $< \alpha (0.05)$ ;  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. Therefore, the Spearman's Rho nonparametric hypothesis test will be used.

Keywords: artificial intelligence / academic performance / technologies.

## INTRODUCCIÓN

Las aplicaciones de la inteligencia artificial (IA) en la educación han ganado relevancia en los últimos años, siendo la IA y las tecnologías de aprendizaje adaptativo consideradas como avances significativos en la tecnología educativa (Zawacki-Richter et al., 2019). Aunque la investigación sobre la aplicación de la IA en la educación (AIED) comenzó hace más de 30 años, la creación de la International AIED Society (IAIED) en 1997 y la publicación de su revista, el *International Journal of AI in Education* (IJAIED), marcaron un hito. Sin embargo, la exploración de sus oportunidades pedagógicas para apoyar a los estudiantes a lo largo de su ciclo de vida está en sus primeras etapas (Ocaña-Fernández et al., 2019).

Bates et al. (2020) consideran que la IA educativa, como campo emergente, tiene el potencial de transformar tanto las prácticas educativas como las experiencias de los estudiantes. El desarrollo de tecnologías más avanzadas y algoritmos más potentes ofrece nuevas posibilidades, como la reducción de esfuerzos y costos mientras se mejoran las interacciones entre estudiantes y educadores. En educación superior, la IA se aplica a dos niveles: estratégico o institucional, y directamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje (E-A) (Chatterjee & Bhattacharjee, 2020).

El avance de la informática y el procesamiento de la información ha acelerado el desarrollo de la IA, cuyo objetivo es permitir que las computadoras realicen tareas que simulan comportamientos humanos, como la inferencia, el análisis y la toma de decisiones (Duan, Edwards y Dwivedi, 2019; Topol, 2019). En los últimos años, el aprendizaje automático y el aprendizaje profundo han permitido avances significativos en la creación de productos que ofrecen "servicios inteligentes" capaces de imitar el comportamiento humano (Hwang et al., 2020).

Hoy en día, la IA se aplica a varios ámbitos, como el reconocimiento visual y de voz, la toma de decisiones, el procesamiento de lenguaje natural y la traducción entre idiomas. Estos

avances se materializan en programas informáticos, aplicaciones y sistemas integrados en dispositivos o robots. Por ejemplo, algunos robots pueden interactuar con seres humanos mediante tecnologías de seguimiento visual y de audio (Lathuilière et al., 2019), y algunos sistemas médicos ayudan a detectar enfermedades o emitir juicios a partir de grandes volúmenes de datos (Zhu, 2020). Según Alam (2021), la IA ha trascendido los entornos informáticos tradicionales y está disponible en dispositivos de bajo costo, lo que facilita su acceso a la población en general.

La IA puede mejorar el rendimiento académico en las instituciones educativas, creando un ambiente más enriquecedor y motivador para los estudiantes. Se emplea en herramientas como plataformas de aprendizaje adaptativo, tutorías inteligentes y sistemas de evaluación automatizada (Quispe y Bosmans, 2023). A pesar de estos beneficios, el rendimiento académico puede evaluarse mediante diferentes metodologías, tales como pruebas estandarizadas, exámenes, proyectos o evaluaciones continuas del progreso de los estudiantes.

A nivel mundial, la creciente adopción de la IA en la educación presenta desafíos complejos sobre el impacto en el rendimiento académico de los estudiantes en las instituciones educativas (UNESCO, 2024). A pesar de la eficiencia y personalización que la IA ofrece, su implementación enfrenta obstáculos significativos. Uno de los principales problemas es la falta de preparación de los docentes y administradores educativos en el uso adecuado de la IA en el aula (González y Julián, 2024). Esto puede llevar a una adopción inadecuada de la tecnología, su subutilización y afectar negativamente el rendimiento académico de los estudiantes. Además, surge la preocupación de que una dependencia excesiva de la IA limite la autonomía del estudiante y su capacidad para desarrollar pensamiento crítico y resolver problemas de manera creativa (Coy et al., 2024).

En el contexto peruano, se destaca la brecha digital que persiste en las comunidades rurales y de bajos recursos, donde el acceso a internet y tecnología es limitado (MTC, 2023).

Esta situación impide que los estudiantes aprovechen las herramientas y plataformas de IA disponibles. Además, la falta de capacitación y recursos para los docentes dificulta la implementación efectiva de la IA en las aulas, limitando su impacto positivo en el aprendizaje y el rendimiento académico. También existe preocupación sobre los sesgos algorítmicos y la falta de transparencia en los sistemas de IA utilizados en la evaluación y toma de decisiones educativas, lo que podría afectar la equidad y objetividad en la educación (Aguilar et al., 2023).

La problemática planteada según el estudio de investigación fue: ¿Cuál es la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?, asimismo, el objetivo general es: Determinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

Finalmente, la investigación se organiza en cuatro capítulos, capítulo I, aborda la problemática del estudio el problema y los objetivos; capítulo II, se enmarca en el marco teórico, antecedentes, bases teóricas – científicas, hipótesis, operacionalización de variables; capítulo III, la metodología, tipo, diseño, técnicas, etc. Finalmente, capítulo IV; presentación e análisis de los hallazgos obtenidos y redacción de las conclusiones y recomendaciones. Además, el propósito es aportar los resultados a futuras investigaciones y resaltar la importancia de la educación y transformación en el desarrollo integral tanto de los individuos como de la sociedad con el uso de tecnologías.

# ÍNDICE

## Página

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

## CAPITULO I

### PROBLEMA DE INVESTIGACION

1.1. Identificación y determinación del problema .....	1
1.2. Delimitación de la investigación .....	3
1.2.1. Delimitación espacial.....	3
1.2.2. Delimitación temporal .....	4
1.2.3. Delimitación social .....	4
1.3. Formulación del problema.....	4
1.3.1. Problema general .....	4
1.3.2. Problemas específicos.....	4
1.4. Formulación de objetivos .....	5
1.4.1. Objetivo general.....	5
1.4.2. Objetivos específicos .....	5
1.5. Justificación de la investigación.....	5
1.6. Limitaciones de la investigación .....	8

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio .....	9
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	9
2.1.2. Antecedentes nacionales .....	11
2.2. Bases teóricas - científicas.....	13
2.2.1. Uso de la Inteligencia Artificial.....	13
2.2.2. Rendimiento Académico.....	15
2.3. Definición de términos básicos .....	17
2.4. Formulación de hipótesis.....	20
2.4.1. Hipótesis general.....	20
2.4.2. Hipótesis específicas .....	21
2.5. Identificación de variables.....	21
2.6. Definición operacional de variables e indicadores .....	21
2.6.1. Definición operacional de las variables .....	21

## CAPITULO III

### METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION

3.1. Tipo de investigación .....	24
3.2. Nivel de investigación .....	25
3.3. Métodos de investigación .....	26
3.4. Diseño de investigación.....	26
3.5. Población y muestra .....	27
3.5.1. Población.....	27
3.5.2. Muestra .....	28
3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	29

3.6.1. Técnicas .....	29
3.6.2. Instrumentos.....	30
3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	31
3.7.1. Selección de instrumentos.....	31
3.7.2. Validación de los instrumentos de investigación.....	32
3.7.3. Confiabilidad de los instrumentos de investigación .....	33
3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	36
3.8.1. Procesamiento .....	36
3.8.2. Validez .....	36
3.8.3. Confiabilidad.....	36
3.9. Tratamiento estadístico.....	36
3.10. Orientación ética, filosófica y epistémica .....	37

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo .....	38
4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	39
4.3. Prueba de hipótesis .....	45
4.4. Discusión de resultados .....	53

### CONCLUSIONES

### RECOMENDACIONES

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### ANEXOS

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Página</b>
Tabla 1. Operacionalización de variables, dimensiones, variables e indicadores. ....	23
Tabla 2. Población de estudio – Institución Educativa IGV .....	28
Tabla 3. Muestra de estudio. ....	29
Tabla 4. Validación del instrumento - juicio de expertos. ....	32
Tabla 5. Valores de los niveles de validez del instrumento .....	33
Tabla 6. Variable Uso de la Inteligencia Artificial .....	40
Tabla 7. Dimensión 1: Personalización de aprendizaje .....	41
Tabla 8. Dimensión 2: Interacción – humano computadora .....	42
Tabla 9. Dimensión 3: Evaluación y retroalimentación.....	43
Tabla 10. Variable: Rendimiento académico.....	44
Tabla 11. Pruebas de bondad de ajuste para el contraste de distribución normal.....	45
Tabla 12. Pruebas de normalidad.....	45
Tabla 13. Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico .....	47
Tabla 14. Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la dimensión personalización del aprendizaje y el rendimiento académico .....	49
Tabla 15. Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la dimensión interacción – humano computadora y el rendimiento académico.....	51
Tabla 16. Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la dimensión evaluación y retroalimentación y el rendimiento académico .....	53

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Página</b>
Gráfico 1. Variable Uso de la Inteligencia Artificial .....	40
Gráfico 2. Dimensión 1: Personalización de aprendizaje .....	41
Gráfico 3. Dimensión 2: Interacción – humano computadora .....	42
Gráfico 4. Dimensión 3: Evaluación y retroalimentación .....	43
Gráfico 5. Variable: Rendimiento académico.....	44

## **CAPITULO I**

### **PROBLEMA DE INVESTIGACION**

#### **1.1. Identificación y determinación del problema**

El uso de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación está recibiendo cada vez más atención en todo el mundo debido a su potencial impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Muchos países están formulando políticas y estrategias para incorporar tecnologías de IA en el sistema educativo con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes (Smith & Johnson, 2021). Técnicas de IA como asistentes de aprendizaje personalizados, puertas de enlace educativas adaptativas y herramientas de minería de datos han demostrado ser exitosas en muchas áreas de mejora del aprendizaje y rendimiento académico. A pesar de toda la atención que reciben estas tecnologías, aún hay problemas por resolver, como la infraestructura tecnológica inadecuada, la falta de capacitación docente y la resistencia al cambio por parte de estudiantes y docentes (Martinez et al., 2020).

En Perú, la integración de tecnologías emergentes en el sistema educativo ha comenzado, pero sigue siendo incipiente y sesgada hacia entornos urbanos. La falta de

acceso a recursos de Tecnología de la Información y Comunicación (TIC), incluidos las herramientas de IA, en áreas rurales, donde numerosas instituciones educativas carecen de la infraestructura para adoptar tales tecnologías avanzadas, es un factor crítico (Mendoza y Pérez, 2019). No obstante, hay iniciativas significativas destinadas a cerrar la brecha tecnológica, especialmente en áreas rurales como la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega de Pillao, a través de esfuerzos de políticas públicas como el Plan Nacional de Infraestructura Educativa. El informe del MINEDU (2020) indica que el 45% de las instituciones educativas ubicadas en áreas rurales no tienen acceso a internet de alta velocidad confiable. La ausencia de una conexión a internet disponible de manera continua, que es esencial para la funcionalidad de las herramientas basadas en IA, impide significativamente su uso en estas regiones.

A nivel regional, la integración de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha tenido un desarrollo lento, con algunos programas piloto en varias ciudades de la región de Pasco donde se localiza Pillao. No obstante, hay rezagos concernientes a la capacitación docente, la escasa infraestructura tecnológica, y la falta de recursos para el financiamiento sostenido de los proyectos en el largo plazo (Gutiérrez et al., 2018). A este respecto, alumnos de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega presentan un nivel bajo en el acceso a dispositivos con tecnología de vanguardia que optimizan su aprendizaje, lo cual, a su vez, posiblemente estaría impactando su rendimiento académico, sobre todo en las materias de ciencia y tecnología. Esto queda evidenciado con los resultados reportados en el último informe de rendimiento académico de estudiantes en el distrito, que revelaron una reducción en las calificaciones promedio en las asignaturas relacionadas con la tecnología en el curso anterior (Gobierno Regional de Pasco, 2021).

El contexto local en Pillao también plantea una serie de desafíos que afectan directamente el rendimiento académico de los estudiantes. La falta de acceso a internet confiable, los recursos limitados y la capacitación tecnológica inadecuada de los profesores en IA son problemas que inhiben la integración de estas tecnologías en el aula. A pesar de estas barreras, algunos profesores han demostrado una creciente disposición para usar IA en su enseñanza, lo cual es alentador para futuros estudios sobre el uso de tecnologías y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. Hay una clara brecha en el enfoque educativo dado la necesidad de incorporar nuevos avances tecnológicos, y en Pillao se necesita un ecosistema educativo que aborde el desarrollo profesional de los educadores junto con los recursos de infraestructura necesarios (Cordero, 2022).

Es en este contexto que la investigación tiene como objetivo estudiar el impacto del uso de la Inteligencia Artificial en el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega de Pillao. El estudio intenta analizar cómo la aplicación de herramientas tecnológicas altamente sofisticadas puede ayudar a mejorar el rendimiento académico, especialmente en disciplinas que involucran competencias tecnológicas y científicas. Esta investigación examina no solo el contexto local, sino que también se sitúa dentro de un cambio global hacia la digitalización de la educación, apreciando sus posibilidades y desafíos (López & Rodríguez, 2023).

## **1.2. Delimitación de la investigación**

### **1.2.1. Delimitación espacial**

La investigación se desarrollará en la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, distrito de Pillao, provincia Daniel Alcides Carrión - Pasco. Ubicada en zona rural, tipo de gestión pública, nivel secundaria.

### **1.2.2. Delimitación temporal**

La investigación se llevará a cabo durante el periodo académico 2025. Durante ese periodo se evidenciará el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico, y se prosiguió en revisar el marco teórico sobre la investigación en estudio.

### **1.2.3. Delimitación social**

La investigación involucra al autor de la tesis, asesor y jurados. Asimismo, a los docentes de nivel secundaria de la Educación Básica Regular, pertenecientes a la Unidad de Gestión Educativa Local, Daniel Alcides Carrión, y a las instancias internacionales, nacionales, regionales y locales, que son los encargados en diseñar e implementar políticas educativas, partiendo de una necesidad o realidad objetiva.

## **1.3. Formulación del problema**

### **1.3.1. Problema general**

¿Cuál es la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?

### **1.3.2. Problemas específicos**

- a. ¿Qué relación existe entre personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?
- b. ¿Qué relación existe entre la interacción – humana computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?
- c. ¿Qué relación existe entre la evaluación y retroalimentación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?

## **1.4. Formulación de objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a. Establecer la relación que existe entre la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.
- b. Establecer la relación que existe entre la interacción –humana computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.
- c. Establecer la relación que existe entre la evaluación y retroalimentación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

## **1.5. Justificación de la investigación**

La investigación sobre el uso de la inteligencia artificial (IA) y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa “Inca Garcilaso de la Vega” de Pillao, es importante dentro de los tres dominios: teórico, práctico y metodológico. La integración de tecnologías emergentes como la IA en la educación ha demostrado tener un potencial considerable para transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje al proporcionar herramientas que ayudan en la personalización del aprendizaje y en la optimización del rendimiento académico de los estudiantes (López & Rodríguez, 2023). Este estudio ayuda a comprender la relación entre estas variables

en un entorno educativo rural, como el de la institución, que tiene desafíos específicos en la integración de tecnología pedagógica e infraestructural.

**a. Justificación teórica**

El uso de la inteligencia artificial en el campo educativo ha sido de creciente interés en la literatura científica docente, especialmente por sus posibilidades de mejorar la calidad de la educación y el rendimiento académico (Martinez et al., 2020). Gutiérrez et al. (2018) indican que hay estudios previos que destacan las ventajas de la inteligencia artificial, como la personalización del aprendizaje y la automatización de los procesos de evaluación, lo que permite a los profesores y estudiantes maximizar los recursos disponibles. Sin embargo, la mayoría de los estudios se han centrado en entornos urbanos o en lugares con tecnología más desarrollada, por lo tanto, no hay literatura sobre la aplicación de la IA en contextos rurales, como la Institución Educativa “Inca Garcilaso de la Vega” de Pillao. Esta investigación es justificable teóricamente porque intenta llenar este vacío al proporcionar una perspectiva novedosa sobre cómo las herramientas impulsadas por IA podrían impactar el rendimiento académico en entornos educativos con recursos limitados.

**b. Justificación práctica**

En términos prácticos, esta investigación puede proporcionar soluciones significativas para mejorar el rendimiento académico de los estudiantes en los campos de la ciencia y la tecnología. Se podrían proponer estrategias educativas que satisfagan de manera más eficaz las necesidades individuales de los estudiantes basándose en cómo se puede utilizar la IA para personalizar y optimizar los procesos de enseñanza (Smith & Johnson, 2021). En lo que respecta a la Institución Educativa “Inca Garcilaso de la Vega”, este estudio serviría para mejorar el uso de

tecnologías emergentes en la formación docente y en las herramientas de becas de aprendizaje profesional que están disponibles. Además, estos hallazgos podrían generalizarse a otras instituciones rurales similares, mejorando así la relevancia nacional de las recomendaciones.

**c. Justificación metodológica**

El método propuesto para esta investigación, que incorpora técnicas cuantitativas para recabar información sobre el uso de la IA y el rendimiento académico, se considera apropiado por el análisis sistemático y su medición objetiva posible sobre las variables del problema. Mediante encuestas, entrevistas y la revisión de la información académica, se busca establecer un vínculo preciso entre el uso de inteligencia artificial y la consecución de resultados académicos, lo cual ayudará a sustentar, con evidencia empírica, la eficacia de las tecnologías emergentes en el sistema educativo (Mendoza & Pérez, 2019). Esta metodología, a partir de un diseño correlacional, permite analizar la relación existente entre las variables sin establecer una relación causativa lo cual es pertinente a los propósitos de la investigación.

El estudio se justifica en su marco teórico relacionado con el impacto de la inteligencia artificial en el contexto de la educación rural, así como en la práctica educativa que espera ofrecer recomendaciones con impacto en el rendimiento académico. Del mismo modo, el enfoque metodológico propuesto apoyará la creación de estudios con suficiente evidencia referente a la relación entre las variables objeto de estudio, y en su momento servirá para nuevas investigaciones en el área.

## **1.6. Limitaciones de la investigación**

Se observó que el estudio planteó varios desafíos, tales como: limitaciones de tiempo, el período asignado para el estudio puede ser inadecuado para la recolección de datos o para un análisis en profundidad; limitaciones presupuestarias, los recursos financieros disponibles pueden restringir el alcance del proyecto limitando la recolección de muestras grandes y otros; acceso restringido a información relevante, falta de apoyo institucional y falta de recursos materiales. Tales desafíos se harán evidentes a medida que se lleve a cabo el estudio y son considerados por el investigador como parte del proceso de investigación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de estudio**

##### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Payró et al., (2025). En su estudio; “La Inteligencia Artificial y los asistentes virtuales: uso e incidencia en el aprendizaje y en el desarrollo de proyectos de estudiantes de pregrado y posgrado en una Facultad del sureste de México”, tuvo como objetivo investigar el uso de la inteligencia artificial (IA) y los asistentes virtuales en el aprendizaje y desarrollo de proyectos académicos de estudiantes de pregrado y posgrado en una facultad ubicada en el sureste de México. Se empleó un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, nivel explicativo y diseño correlacional de corte transversal. La población estuvo conformada por 150 estudiantes de diferentes programas académicos (pregrado y posgrado), mientras que la muestra estuvo compuesta por 100 estudiantes seleccionados aleatoriamente. Los instrumentos utilizados fueron encuestas estructuradas sobre el uso de IA y los asistentes virtuales, además de una prueba de rendimiento académico. Los resultados indicaron que un 80% de los estudiantes que utilizaron herramientas de IA para sus proyectos académicos

mostraron mejoras en la organización y desarrollo de sus proyectos, mientras que un 60% reportaron un incremento en sus calificaciones en comparación con el semestre anterior. En conclusión, el uso de IA y asistentes virtuales tuvo un impacto positivo en el rendimiento académico y en el desarrollo de proyectos, destacando que los estudiantes que integraron estas herramientas mostraron una mejora significativa en su desempeño académico.

Pillajo (2024). En su estudio *“Inteligencia Artificial en la Educación Superior: Una Revisión Sistemática sobre la Calidad y Mejora del Desempeño Académico”*, el estudio tuvo como objetivo revisar de manera sistemática la literatura existente sobre la aplicación de la inteligencia artificial en la educación superior, analizando cómo tales implementaciones tecnológicas pueden mejorar la calidad educativa y el rendimiento académico. La metodología utilizada fue cuantitativa, descriptiva, exploratoria, con un diseño de revisión bibliográfica. Se analizaron 50 estudios publicados en los últimos cinco años (2018 – 2023) en revistas académicas sobre el tema. Los hallazgos indicaron que el 75% de los estudios revisados encontraron una relación positiva entre el uso de la IA y la mejora del rendimiento académico, especialmente en las áreas de personalización del aprendizaje y retroalimentación automatizada. Además, el 60% de los estudios mostró que la aplicación de la IA mejoró la calidad de los procesos educativos a través de una mejor gestión de recursos. En resumen, la charla concluyó con la IA como parte fundamental para el desarrollo de la calidad de la educación y el desempeño estudiantil en la educación superior, haciendo notar que el aprovechamiento de su utilidad puede ser limitado por la falta de formación docente.

Ábalos et al. (2024). En su estudio; *“TIC, motivación y rendimiento académico en educación primaria: meta – análisis, revisión de literatura y estado de la cuestión”*, tuvo como objetivo llevar a cabo un meta – análisis respecto a la relación de las

tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la motivación y el rendimiento académico en educación primaria. Se utilizó un enfoque cuantitativo, descriptivo y de nivel explicativo con diseño de revisión sistemática y meta – análisis. El análisis incluyó 45 estudios empíricos publicados desde 2015 hasta 2023 que evaluaron el impacto de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de primaria. Los resultados mostraron que el 70% de los estudios encontraron una relación positiva entre el uso de las TIC y la motivación de los estudiantes para aprender, lo que a su vez condujo a un incremento del 30% en el rendimiento académico. Además, el 50% de los estudios informaron que el uso de las TIC creó un ambiente de aprendizaje más interactivo que mejoró el rendimiento de los estudiantes. En conclusión, los autores destacaron que las TIC tienen un impacto notable en la motivación y el rendimiento académico de los estudiantes de primaria, lo que implica que su correcta incorporación en el aula tiene el potencial de mejorar los resultados educativos.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Yoplac (2024). En su estudio, *“Inteligencia Artificial y percepción del rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa del distrito de Villa el Salvador 2024”*, El propósito fue analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y la percepción del rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa del distrito de Villa el Salvador, durante el año 2024. Para ello, la investigación empleó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y nivel correlacional con diseño de corte transversal. La población estuvo compuesta por 120 estudiantes de nivel secundario de la mencionada institución educativa, mientras que la muestra fue de 100 estudiantes seleccionados aleatoriamente. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron una encuesta sobre el uso de la inteligencia artificial y un cuestionario sobre la percepción del rendimiento académico. Los resultados indicaron

que el 65% de los estudiantes que utilizaban herramientas de IA de manera frecuente percibieron una mejora en su rendimiento académico, mientras que solo el 32% de los estudiantes que no empleaban IA reportaron mejoras similares. En conclusión, se encontró una relación positiva entre el uso de la inteligencia artificial y la percepción de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, evidenciando que aquellos que integraron IA en sus estudios tuvieron un mayor grado de satisfacción con su desempeño académico.

Sotelo (2023). En su estudio, *“Uso de la inteligencia artificial en la educación superior entre el 2018 y el 2023. Una revisión sistemática”*, tuvo como objetivo realizar una revisión sistemática sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior entre los años 2018 y 2023. Utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y nivel exploratorio con diseño de revisión documental. El análisis abarcó 35 investigaciones académicas publicadas en revistas especializadas en el tema de la educación y la tecnología. Los resultados revelaron que un 70% de los estudios analizados destacaron la mejora en los procesos educativos, específicamente en la personalización del aprendizaje, la automatización de evaluaciones y la gestión de recursos educativos. Asimismo, el 55% de los estudios indicaron que los estudiantes que interactuaron con tecnologías de IA mostraron un rendimiento académico superior en comparación con aquellos que no las utilizaron. La conclusión del estudio subrayó que la inteligencia artificial se ha consolidado como una herramienta valiosa en la educación superior, mejorando tanto la eficiencia de los procesos educativos como el rendimiento académico de los estudiantes, aunque advirtió que el acceso a estas tecnologías sigue siendo desigual entre instituciones.

Rodríguez y Ángeles (2024). En su estudio, *“Adopción de la inteligencia artificial y su relación con la competitividad en las empresas de publicidad en Lima”*

*Metropolitana 2023*”, el objetivo fue analizar la adopción de la inteligencia artificial y su relación con la competitividad en las empresas de publicidad en Lima Metropolitana durante el año 2023. Para ello, se empleó un enfoque cuantitativo, de tipo correlacional, nivel explicativo y diseño de corte transversal. La población estuvo conformada por 50 empresas de publicidad de Lima Metropolitana, de las cuales se seleccionó una muestra de 40 empresas mediante un muestreo no probabilístico. Los instrumentos utilizados fueron encuestas estructuradas dirigidas a los gerentes y responsables de las áreas tecnológicas de las empresas. Los resultados mostraron que el 60% de las empresas que adoptaron IA reportaron un incremento del 25% en su competitividad y desempeño en el mercado, mientras que el 40% de las empresas que no adoptaron IA mostraron una mejora mínima del 10%. En conclusión, los autores concluyeron que la adopción de la inteligencia artificial contribuyó significativamente a la mejora de la competitividad de las empresas de publicidad, lo que sugiere que la implementación de estas tecnologías en sectores distintos a la educación también puede generar resultados favorables en términos de rendimiento y competitividad.

## **2.2. Bases teóricas - científicas**

### **2.2.1. Uso de la Inteligencia Artificial**

La Inteligencia Artificial implica la habilidad que pueden tener las máquinas de llevar a cabo acciones que normalmente requieren de una persona; por ejemplo, el razonamiento, la toma de decisiones, la resolución de problemas y el aprendizaje automático. Russel y Norvig (2020), define la IA como “el estudio de agentes inteligentes, donde un agente es algo que percibe su entorno y actúa sobre él de tal forma que maximiza sus probabilidades de éxito”. Este concepto ha ido evolucionando a partir de los primeros intentos de creación de IA en los años 50 del siglo XX, y ahora es parte integral en muchos campos, incluso en la educación.

En el contexto educativo, la IA ya no se define solo en referencia a máquinas simples. Inotai (2021) define la IA en Educación como la aplicación de algoritmos de aprendizaje automático que automatizan la enseñanza de manera personalizada, mejoran el rendimiento del estudiante y optimizan la gestión de recursos educativos. Tal definición resuena bien con la visión contemporánea de la IA como un habilitador para personalizar y adaptar las experiencias de aprendizaje, ya que combina técnicas sistematizadas que son indispensables para el aula digital moderna.

Por otro lado, Zhang et al. (2022) establece que “la Inteligencia Artificial es una herramienta que tiene la capacidad de imitar la inteligencia humana en dispositivos electrónicos y permite la personalización, evaluación y mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje”, destacando su adaptabilidad al ritmo y patrón del aprendizaje de los estudiantes.

### **Dimensiones de la Inteligencia Artificial en Educación**

1. **Personalización del aprendizaje:** según Holmes et al. (2019), la personalización del aprendizaje se relaciona con los sistemas de IA que son capaces de modificar las evaluaciones, estrategias y hasta los contenidos a las necesidades de cada estudiante. Esta dimensión es crucial, ya que promueve que los estudiantes avancen a su ritmo con materiales apropiados a su habilidad y estilo de aprendizaje.
2. **Interacción humana-computadora:** examina el caso donde los estudiantes se relacionan con plataformas inteligentes, como los chatbots o asistentes virtuales que dan respuestas a la medida. Según la teoría de la interacción humano-computadora (HCI), la efectividad de la interacción determina el grado en que se logra aprender (Bunt et al., 2020). Una interfaz intuitiva y la usabilidad de un sistema interactivo pueden maximizar la participación del educando y, en consecuencia, optimizar los resultados educativos.

3. **Evaluación y retroalimentación:** Los sistemas basados en inteligencia artificial permiten una evaluación continua e individualizada. Como afirman Kim et al. (2021), estos sistemas proporcionan retroalimentación en tiempo real, lo que ayuda en la comprensión del estudiante y refuerza el aprendizaje. La retroalimentación en tiempo real ayuda a los estudiantes a reconocer sus fortalezas y lagunas en la instrucción, mejorando así la toma de decisiones con respecto a su proceso de aprendizaje.

### **Teorías principales sobre la IA en Educación**

La comprensión que se tiene sobre la efectividad con que la IA incorpora nuevas funcionalidades en los sistemas de enseñanza y aprendizaje requiere de la teoría del aprendizaje adaptativo. Esta teoría sostiene que el aprendizaje se produce de manera más efectiva cuando se acomoda a las particularidades de rasgos de cada estudiante (Siemens, 2018). Esta teoría se cumple en el uso de la IA en la educación, ya que los sistemas basados en IA posibilitan la personalización y adaptación continua a las características del estudiante.

La teoría del aprendizaje colaborativo también halla cabida en la IA, especialmente en lo que tiene que ver con el uso de bots (asistentes virtuales) que se comunican con los estudiantes. La colaboración, tanto humano-máquina como entre pares, es considerada en el aprendizaje junto con la intervención de otras personas como un recurso que potencia la comprensión y la realización de tareas académicas (Vygotsky, 1978).

#### **2.2.2. Rendimiento Académico**

El rendimiento académico hace referencia a los logros que los escolares consiguen en sus estudios, siendo habitualmente evaluado a través de notas, exámenes, y otras actividades evaluables. Tuckman (2019) menciona que el rendimiento

académico “refleja la capacidad de los estudiantes a comprender, aplicar, recordar la información que se les imparte”. Este concepto ha servido sobre todo para medir la educación recibida, pero en la actualidad se comprende que no solo las calificaciones evidencian el rendimiento, sino también las habilidades, el conocimiento y el pensamiento crítico del alumno.

Según Ryan y Deci (2020), la motivación intrínseca, o aquella que se origina en el mismo aprendiz a través de intereses y satisfacción personal, guarda correspondencia con el rendimiento académico. Los estudiantes motivados, en este caso, tienden a participar de manera activa respecto a su aprendizaje.

Asimismo, García (2021) menciona que el logro académico también resulta afectado por la autoeficacia, las características del entorno educativo, y el respaldo social, factores que se deben analizar al considerar el desempeño escolar de los estudiantes.

### **Dimensiones de Rendimiento Académico**

- 1. Aprendizaje:** la educación primaria se centra en desarrollar la capacidad del estudiante para adquirir, retener y aplicar conocimientos, habilidades y actitudes. El aprendizaje es visto por Mayer (2020) como un esfuerzo activo, donde los estudiantes construyen conocimiento basado en sus experiencias previas. Tecnologías como la IA pueden facilitar aún más este proceso al proporcionar materiales de aprendizaje y evaluación personalizados.
- 2. Desempeño académico:** esto incluye las calificaciones, evaluaciones y cualquier otro logro obtenido por los estudiantes. Como se señala en la teoría de la motivación contextualizada al aprendizaje (Schunk et al., 2008), un mayor logro académico tiende a ocurrir cuando los estudiantes tienen altas expectativas de éxito,

lo que podría ser facilitado por herramientas como los sistemas de IA que brindan retroalimentación positiva y aumentan la autoconfianza.

3. **Pensamiento crítico:** comprendemos por pensamiento crítico el proceso que permite el análisis, evaluación y síntesis de una información recolectada de manera ordenada. Debido al uso de IA en el salón de clases, el pensamiento suscita que los alumnos interactúen con situaciones de aprendizaje que son complejas y, por lo mismo, resuelvan problemas. Como indica Facione (2021), el pensamiento crítico se potencia cuando hay oportunidades de trabajar con problemas auténticos de por sí complejos.

### **Teorías principales sobre el Rendimiento Académico**

Según la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel (2000), los estudiantes son capaces de retener conocimiento cuando pueden conectarlo con algo que ya saben. La aplicación de la IA en el aula puede ayudar en este proceso al personalizar el contenido para cada estudiante y hacerlo más relevante para ellos.

La teoría de la motivación propuesta por Maslow (1943) también es relevante porque postula que los estudiantes tienen diversas necesidades que, si se satisfacen, pueden motivarlos a rendir bien académicamente. La capacidad de la IA para facilitar el aprendizaje a su propio ritmo y proporcionar retroalimentación continua puede ayudar a satisfacer estas necesidades y, por lo tanto, mejorar el rendimiento académico.

## **2.3. Definición de términos básicos**

### **a. Inteligencia Artificial (IA)**

La IA o Inteligencia Artificial es una rama multidisciplinaria de la informática que trabaja en la construcción de sistemas que ejecuten funciones que requieran habilidades humanas como el aprendizaje, la diferenciación y la toma de decisiones. IA para Russel y Norvig (2020) “es el diseño y la construcción de

agentes inteligentes, donde un agente es una entidad que tiene la facultad de percibir su medio y actuar en él para aumentar sus posibilidades de éxito”. En un espacio educativo, la IA implica el uso de algoritmos, tecnologías y sistemas robóticos para facilitar la personalización del aprendizaje, aumentar el rendimiento académico de los alumnos y agilizar las actividades consideradas administrativas y de enseñanza (Sotelo Montes, 2023).

**b. Rendimiento académico**

El rendimiento académico se indica como el porcentaje que un estudiante logra en sus metas educativas, que normalmente se evalúa a través de calificaciones, exámenes y otros indicadores de logros (Tuckman, 2019). Este término implica tanto los resultados obtenidos al realizar tareas asignadas en el sistema educativo como el nivel al que los estudiantes pueden recordar y utilizar la información aprendida. Es importante notar que los factores internos (esfuerzo o motivación) y externos (actividades extracurriculares o recursos escolares) al individuo también impactan el rendimiento académico (Ryan y Deci, 2020).

**c. Personalización del aprendizaje**

La personalización del aprendizaje se refiere a la modificación de métodos, ritmos, y contenido de enseñanza para atender las necesidades particulares de cada alumno. Como apunta Holmes et al. (2019), la personalización se facilita a través de la tecnología, como la IA, que adapta el aprendizaje a cada estudiante y su progreso. Este método intenta optimizar los resultados de la educación al proporcionar autonomía de avance a cada estudiante de acuerdo a sus intereses y habilidades.

**d. Interacción humana – computadora**

La interacción humano-computadora (HCI por sus siglas en inglés) representa la interacción entre una persona y una computadora. En educación, esta área se relaciona con las interacciones de los estudiantes con los softwares, voceadores, y otras tecnologías basadas en IA que apoyan el aprendizaje. Bunt et al. (2020) resaltan que el diseño de los sistemas y su interacción con los usuarios determina un impacto de efecto en la efectividad del aprendizaje. HCI es fundamental para la participación activa de los estudiantes y para el enriquecimiento de su aprendizaje a través de herramientas interactivas.

**e. Evaluación y retroalimentación**

La evaluación y retroalimentación en educación se refiere a la medición del desempeño escolar y la entrega de información capaz de elevar el aprovechamiento del ciclo educativo. Kim et al. (2021) sustenta que, en un entorno educacional, la IA puede retroalimentar al alumno sustantiva y rápidamente, de modo que este sepa de sus logros y conductas que requieren ajuste en tiempo real. Las operaciones de las nuevas tecnologías de la información han hecho más eficaces los esfuerzos en la educación y proporcionan medios mediante los cuales se puede alcanzar el refinamiento de información objetiva y la corrección permanentes.

**f. Aprendizaje**

El aprendizaje se entiende como el proceso a través del cual un aprendiz adquiere, almacena y utiliza información, habilidades y competencias. Según Mayer (2020), el aprendizaje es un proceso activo por el cual se integra nueva información con lo que ya se conoce. En el contexto del trabajo de investigación, el aprendizaje se considera no solo como la adquisición de información, sino también como la construcción de herramientas cognitivas y metacognitivas que

permiten a un aprendiz aplicar lo aprendido a contextos de la vida real y problemas sofisticados.

**g. Desempeño académico**

El desempeño académico se entiende como el nivel de logro de los objetivos de aprendizaje formulados en evaluaciones, exámenes y diversas actividades evaluativas. Según Schunk et al., (2008), el desempeño académico se relaciona de forma intensa con la motivación del estudiante que, como se concluye, es inversamente proporcional a la calidad del proceso educativo, puesto que el estudiante está motivado y tiene confianza en sus habilidades; gracias a ello, el rendimiento académico es superior.

**h. Pensamiento crítico**

El pensamiento crítico implica la habilidad de análisis racional, evaluación y síntesis de información para llegar a conclusiones que guían decisiones responsables. Según la opinión de Facione (2021), “pensar críticamente significa evaluar el qué, por qué y cómo llevar a cabo una acción de manera clara y lógica.” Dentro del marco educativo, el pensamiento crítico se considera uno de los dominios más importantes para el desarrollo de habilidades cognitivas avanzadas como la resolución de problemas, la toma de decisiones informadas y otros temas relacionados con la orientación.

**2.4. Formulación de hipótesis**

**2.4.1. Hipótesis general**

Existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

#### **2.4.2. Hipótesis específicas**

- a. Existe relación significativa entre la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.
- b. Existe relación significativa entre la interacción – humana computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.
- c. Existe relación significativa entre la evaluación y retroalimentación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

#### **2.5. Identificación de variables**

**Variable 1:** Inteligencia Artificial

**Variable 2:** Rendimiento Académico

#### **2.6. Definición operacional de variables e indicadores**

##### **2.6.1. Definición operacional de las variables**

- a. *Definición conceptual – Inteligencia Artificial:* hace referencia a la aptitud de las computadoras o máquinas para llevar a cabo actividades que normalmente son ejecutadas por un humano. Su operación incluye procesos tales como el aprendizaje, el razonamiento, la percepción, la toma de decisiones, la detección de patrones, así como el entendimiento del lenguaje humano.
- b. *Definición operacional:* para recoger la información de la variable 1 se empleará la encuesta como técnica y como instrumento un cuestionario tipo escala de Likert en los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega de Pillao. El cuestionario constará de ítems según las

dimisiones, con una escala tipo Likert de 1 a 5 de la siguiente manera: (1) Nunca, (2) Casi nunca, (3) A veces; Casi siempre (4) y siempre (5), el cuestionario será aplicado en un solo momento de 30 minutos.

- c. *Definición conceptual – Rendimiento Académico:* El rendimiento académico se refiere al logro o desempeño en las actividades de estudio de un estudiante, lo cual en la mayoría de los casos es medido a través de notas, exámenes y otros tipos de evaluaciones. Este concepto no sólo comprende la profundidad de información que un estudiante de clase puede obtener, sino también su capacidad de raciocinio y el empleo de dicha información en la vida cotidiana. Motivación, contexto donde se aprende, metodologías de enseñanza e incluso características personales como el aprendizaje y los niveles de desarrollo intelectual poseen un gran impacto en el rendimiento escolar del alumno.
- d. *Definición operacional:* para recoger la información de la variable 2 se empleó la encuesta como técnica y como instrumento una prueba de rendimiento a los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega de Pillao. La prueba de rendimiento constó de 20 preguntas según las dimisiones, con alternativas de tipo objetiva. La prueba de rendimiento fue aplicada en un solo momento de 45 minutos.

**Tabla 1.** Operacionalización de variables, dimensiones, variables e indicadores.

<b>Variables</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>
<b>V1:</b> Inteligencia Artificial	Personalización del aprendizaje	Adaptación de contenidos Relevancia de los materiales Diversificación de métodos de enseñanza	1 - 6	(1) Nunca (2) Casi nunca (3) A veces (4) Casi siempre (5) Siempre
	Interacción – humano computadora	Facilidad de uso Accesibilidad de las plataformas Interactividad del sistema	7 - 12	
	Evaluación y retroalimentación	Motivación durante el aprendizaje Participación activa Claridad de la retroalimentación	13 - 18	
<b>V2:</b> Rendimiento académico	Aprendizaje	Capacidad para relacionar conceptos previos con nuevos Habilidad para organizar y jerarquizar la información Transferencias de conocimientos	1 – 7	Prueba de rendimiento
	Desempeño académico	Cantidad de información retenida a largo plazo Uso de conceptos aprendidos en la resolución de problemas	8 - 13	
	Pensamiento crítico	Evaluación crítica de la información Solución de problemas complejos Participación en debates y discusiones	14 - 20	

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGIA Y TECNICAS DE INVESTIGACION**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El presente estudio sobre el Uso de la Inteligencia Artificial y el Rendimiento Académico se encuentra en la categoría de investigación básica. Como señalan Hernández y Mendoza (2020), se concentra en la búsqueda de conocimiento que no tiene una aplicación práctica inmediata, sino que busca ampliar y profundizar teorías, principios o modelos existentes. Su objetivo es proporcionar evidencia suficiente a través de una exploración en profundidad sobre los fenómenos, que pueda avanzar en la comprensión, pero no hay expectativa de abordar desafíos específicos directamente.

Este tipo de investigación básica, busca entender cómo los estudiantes han utilizado la inteligencia artificial y cuáles son sus resultados académicos sin la expectativa de ofrecer una respuesta que mejore el rendimiento directamente.

La investigación básica plantea un amplio alcance que está destinada a facilitar procesos de generación de hipótesis que normalmente se llevan a cabo utilizando diferentes metodologías dentro de las disciplinas educativas. Al poner énfasis en la

comprensión detallada de las variables en cada caso, se enriquece el conocimiento académico respecto a cómo la tecnología incide en los procesos educativos.

En este caso, el problema práctico no orienta la investigación básica, por el contrario, su objetivo resulta ser el conocimiento que puede luego ser utilizado de forma tangente para solucionar problemas más directos y prácticos en el ámbito educativo.

### **3.2. Nivel de investigación**

El nivel de investigación es descriptivo - correlacional, se ocupan de la caracterización o descripción de una población, fenómeno o situación particular atendiendo a sus características y sin modificar las variables que afectan a dicha población. Hernández y Mendoza (2018), indican que esta categoría de investigación se centra en describir las propiedades o comportamientos de los fenómenos, lo que le permite al investigador entender cabalmente la esencia de ellos. Se denomina así a la forma de investigación que permite al investigador describir en un nivel más acabado y crítico las variables que son de su interés, sin tener la necesidad de establecer una relación de causalidad o profundizar en la explicación de los fenómenos que las variables observadas presentan.

El uso de un enfoque descriptivo resulta apropiado porque se espera lograr la comprensión cabal de las costumbres sobre la utilización de la IA en la educación y su relación con el rendimiento académico. Como indican Hernández y Mendoza (2018), para tener un panorama detallado de una situación, con la investigación se obtiene información que puede ser allí profundizada posteriormente de manera más intensa o incluso experimental. En este caso, la investigación descriptiva permitirá, sin realizar intervención sobre los procesos educativos, restringidos a ubicar la relación entre las dos variables de foco principales (IA y sus utilidades como diagnóstico) y fundamentar así estudios más elaborados que se deseen hacer en el futuro.

### **3.3. Métodos de investigación**

Bisquerra (citó a Salgado, 2018) los siguientes métodos:

*Método deductivo.* El estudio parte de una premisa general para sacar conclusiones de un caso particular. Se busca recoger datos empíricos, no se enfatiza en la observación y experimentación; por el contrario, se pone el énfasis en la teoría, la explicación, los modelos teóricos y la abstracción.

*Método inductivo:* Se analizan casos particulares a partir de los cuales se extraen conclusiones de carácter general. El objetivo es el descubrimiento de generalizaciones y teorías a partir de observaciones sistemáticas de la realidad.

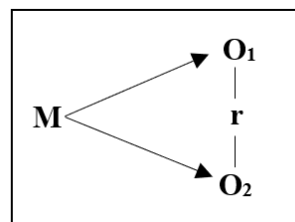
*Método hipotético-deductivo:* Las fases del método científico, la mayoría de las veces, coinciden con este método, ya que a partir de la observación de casos particulares se plantea un problema. A través de un proceso de inducción, este problema remite a una teoría. A partir del marco teórico se formulan objetivos e hipótesis, mediante un razonamiento deductivo que posteriormente se intenta validar empíricamente a través de la recolección de datos.

### **3.4. Diseño de investigación**

El diseño del estudio es no experimental - correlacional. Este tipo de diseño se caracteriza por su capacidad para examinar la relación entre dos o más variables sin que el investigador manipule ninguna de ellas. Hernández y Mendoza (2018) argumentan que un diseño no experimental no tiene intervención directa por parte del investigador en el ambiente donde se realiza la investigación ya que no hay control de las variables, hecho que diferencia estos estudios de los experimentales en los que las variables se manipulan de forma controlada para estudiar sus efectos. Aquí, el diseño no experimental sirve para mirar y describir la relación existente entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico.

El diseño correlacional permite examinar cómo la aplicación de la inteligencia artificial en el proceso educativo puede estar relacionada con el rendimiento académico de los estudiantes. Este diseño es apropiado cuando se intenta estudiar la relación entre variables que no pueden ser manipuladas directamente, como las tecnologías educativas y los resultados académicos de los estudiantes (Hernández & Mendoza, 2018).

Esquema:



**Donde:**

M = Muestra de estudio

O<sub>1</sub> = V1 = Inteligencia Artificial

r = relación entre las variables

O<sub>2</sub> = V2 = Rendimiento académico

### 3.5. Población y muestra

#### 3.5.1. Población

En esta investigación, la población hace referencia al grupo hipotético que incluye todos los alumnos que comparten una o más características en particular y que resultan relevantes para el análisis. Hernández y Mendoza (2018) explican que la población hace referencia a la totalidad de elementos que, a juicio del investigador, ha sido definida por ciertos criterios que, en su lógica, serán suficientes para conseguir las respuestas a las preguntas formuladas por el estudio. En ese sentido, la población está formada en su totalidad por los 112 estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega de Pillao, que encuentran matriculados en periodo académico

2024, en alguna medida, utilizan sistemas orientados a la inteligencia artificial en su proceso formativo.

Este enfoque permite la recolección de información que refleja apropiadamente las características y acciones de los estudiantes dentro del sistema educativo de la región, tal como muestra la tabla:

**Tabla 2.** Población de estudio – Institución Educativa IGV

<b>Ciclo</b>	<b>Grado</b>	<b>Sección</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
VI	1°	U	22	19.6%
	2°	A	13	11.6%
		B	13	11.6%
VII	3°	U	21	18.8%
	4°	U	19	17.0%
	5°	A	11	9.8%
		B	13	11.6%
		<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>07</b>

*Fuente:* Nomina de estudiante 2024

### 3.5.2. Muestra

La técnica de muestreo es no probabilístico. Este tipo de muestreo se define por el enfoque para seleccionar unidades de muestra o la selección de elementos de muestra que se realiza de manera no aleatoria, lo que significa que no cada unidad en la población tendrá la misma probabilidad de ser seleccionada. Aquí, los estudiantes de la institución educativa son muestreados de tal manera que no intenta lograr una muestra representativa, sino que la selección se realiza de acuerdo con criterios específicos que el investigador pretende utilizar.

Hernández y Mendoza (2018) han propuesto que el muestreo no probabilístico se aplica cuando el investigador no tiene acceso completo a la población o si no se puede aplicar muestreo aleatorio. En este sentido, el muestreo no probabilístico es válido porque la población está compuesta por 112 estudiantes de la Institución Educativa “Inca Garcilaso de la Vega”, y los participantes son elegidos intencionada o

convenientemente para captar detalles específicos respecto a la influencia de la inteligencia artificial en el rendimiento académico de los estudiantes.

A pesar de que el muestreo no probabilístico no garantiza que la muestra sea representativa de la población, ayuda a recopilar información relevante de los estudiantes disponibles y esto cumple con el propósito de la investigación que es examinar el impacto de las dos variables dentro de un entorno educativo específico. Esto es beneficioso cuando el investigador busca recopilar datos de una población completa que es difícil de acceder, mientras que aún puede contribuir con información útil relevante al alcance del estudio, como muestra la tabla:

**Tabla 3. Muestra de estudio.**

<b>Ciclo</b>	<b>Grado</b>	<b>Sección</b>	<b>N°</b>	<b>M.E.</b>
VII	3°	U	21	M
		U	19	
	4°	A	11	
		B	13	
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>04</b>	<b>64</b>	

*Fuente: Nomina de estudiantes – 2024.*

### **3.6. Técnicas e instrumento de recolección de datos**

#### **3.6.1. Técnicas**

Para el estudio se optó por la encuesta y la observación como técnicas de recolección de datos. La encuesta se utilizó para obtener datos cuantitativos respecto al uso de la inteligencia artificial por los alumnos de la institución, mediante herramientas de carácter cerrado que permitirán contabilizar el uso y tipo de recursos empleados. Por su parte, la observación se efectuará para el objetivo de registrar de forma directa y objetiva la conducta y relaciones que los alumnos tienen con las herramientas tecnológicas en el proceso educativo, proporcionando datos cualitativos que, junto con los resultados obtenidos mediante la encuesta, ofrecerán una visión integral de la situación.

Una encuesta es, en primer lugar, un cuestionario estructurado que permite recopilar información de manera sistemática y estandarizada a partir de preguntas a un determinado grupo de personas. Esta técnica es especialmente relevante cuando se buscan datos de una amplia muestra, como en la población estudiantil del estudio, ya que ayuda a analizar tendencias y patrones en una población dada (Hernandez & Mendoza, 2018). Una observación, por otro lado, es una técnica que implica el examen directo de comportamientos, actividades o relaciones de los sujetos dentro de sus entornos naturales. Con respecto a esta investigación, se realizará una observación para capturar cómo los estudiantes utilizan herramientas potenciadas por inteligencia artificial, de modo que se puedan obtener perspectivas contextuales significativas sobre el entorno educativo (Hernandez & Mendoza, 2018).

### **3.6.2. Instrumentos**

El cuestionario facilita la obtención de información de los individuos a través de preguntas estandarizadas, lo que permite un enfoque específico a cada uno de los participantes. Hernández y Mendoza (2018) indican que en las investigaciones cuantitativas se hace uso del cuestionario por su facilidad para recolectar información de manera ordenada y uniforme, esta misma ordenación permite que las respuestas sean analizadas y comparadas con mayor facilidad. En la investigación se implementó el cuestionario para medir dos variables importantes, el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes. Se optará por un cuestionario tipo Likert, que permitirá determinar el nivel de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones planteadas sobre estas variables.

En lo que respecta al “Uso de la Inteligencia Artificial” dicha variable, se aplicó un cuestionario tipo Likert de 18 ítems que serán agrupados en tres dimensiones: Personalización del Aprendizaje, Interacción Humana-Computadora y Evaluación y

Retroalimentación. Cada dimensión tendrá un conjunto particular de afirmaciones que evaluarán hasta qué punto los aprendices sienten que la inteligencia artificial impacta su experiencia de aprendizaje, cómo se relacionan con la tecnología y cómo se ofrece la retroalimentación a través de la tecnología. De la misma manera, para “Rendimiento académico”, se utilizó una prueba de rendimiento con 20 preguntas organizados en tres dimensiones: Aprendizaje, Rendimiento Académico y Pensamiento Crítico. Esta prueba de medirá el efecto del rendimiento académico y su capacidad para utilizar los conocimientos adquiridos.

La distribución del cuestionario y la prueba de rendimiento se realizará de manera personal a los estudiantes de la muestra seleccionada con la precisión de los datos. Los estudiantes responderán de manera confidencial, garantizando la precisión de las respuestas y permitiendo relaciones objetivas entre las variables en estudio. El cuestionario y la prueba se administrarán en un entorno controlado y se recogerán de manera ética, manteniendo la integridad de los datos y la fiabilidad de los resultados.

### **3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación**

#### **3.7.1. Selección de instrumentos**

- a) **Variable 1:** La técnica que se utilizó para medir la variable **uso de la inteligencia artificial**, en estudiantes del séptimo ciclo de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao, **es la encuesta y el instrumento es el cuestionario**, formulado con 18 ítems.

Las dimensiones de las variables son las siguientes:

- Primera dimensión: Personalización de aprendizaje, constituido por 6 ítems.
- Segunda dimensión: Interacción – humano computadora, constituido por 6 ítems.

- Tercera dimensión: Evaluación y retroalimentación, constituido por 6 ítems
- b) **Variable 2:** La técnica que se utilizó para medir la variable **rendimiento académico**, en estudiantes del séptimo ciclo de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao, **es la encuesta y el instrumento es la prueba de rendimiento académico**, formulado con 20 ítems.

Las dimensiones de las variables son las siguientes:

- Primera dimensión: Aprendizaje, compuesto por 7 ítems
- Segunda dimensión: Desempeño académico, compuesto por 6 ítems
- Tercera dimensión: Pensamiento crítico, compuesto por 7 ítems

### 3.7.2. Validación de los instrumentos de investigación

La validación de los instrumentos para la recolección de datos se realizó mediante el juicio de expertos, quienes evaluaron la coherencia entre los criterios, los objetivos de la investigación y los elementos del instrumento. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla 4.** Validación del instrumento - juicio de expertos.

Expertos	Inteligencia Artificial	Rendimiento académico	Aplicabilidad del instrumento
Dr. Alejo PABLO CELESTINO	18	18	Aplicable
Dr. Nicomedes VILLA MIRABAL	18	18	Aplicable
Mg. Garlan Manases HURTADO LOYOLA	18	18	Aplicable
<b>Promedio de valoración</b>	<b>18.0</b>	<b>18.0</b>	

*Fuente. Elaboración propia*

Según el análisis de las evaluaciones del instrumento de investigación realizadas por expertos en las variables, dimensiones e indicadores, se evaluó el nivel de validez.

Los resultados obtenidos se presentan en la siguiente tabla:

**Tabla 5.** Valores de los niveles de validez del instrumento

Valores	Niveles de validez
18 – 20	Excelente
16 – 17	Muy Bueno
14 – 15	Bueno
11 – 13	Regular
00 – 10	Deficiente

*Fuente. Elaboración propia*

### 3.7.3. Confiabilidad de los instrumentos de investigación

Según Soto (2015), la verificación de la confiabilidad de un instrumento se realiza para determinar si este recopila de manera sistemática información incorrecta, lo que podría llevar a conclusiones equivocadas, o si, por el contrario, se trata de un instrumento válido que proporciona mediciones fiables, estables y consistentes.

En el presente estudio, la fiabilidad se evaluó utilizando el coeficiente alfa de Cronbach ( $\alpha$ ), que es comúnmente empleado para medir la fiabilidad de una escala o prueba. La confiabilidad del instrumento se analizó con el software SPSS V. 27, aplicando el coeficiente Alfa de Cronbach, cuyo valor oscila entre 0 y 1. Un valor de 0 indica nula confiabilidad, mientras que un valor de 1 indica una fiabilidad excelente. Se considera que un instrumento es confiable si obtiene un valor superior a 0.70.

Para la confiabilidad del presente instrumento se aplicó la fórmula de alfa de Cronbach, según el:

*Criterio de confiabilidad (Kerlinger 2002)*

Categoría	Escala
No es fiable	0 a 0.60
Baja confiabilidad	0.61 a 0.69
Existe confiabilidad	0.70 a 0.75
Fuerte confiabilidad	0.76 a 0.89
Alta confiabilidad	0.90 a 1

### **Cuestionario a los estudiantes: Uso de la inteligencia artificial**

Para estimar la confiabilidad del instrumento se utiliza el método del alfa de Cronbach el cual determinará la consistencia del instrumento con más de dos alternativas (está dada por la escala de tipo Likert).

#### **Confiabilidad del instrumento uso de la inteligencia artificial**

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

$\alpha$  = Alfa de Cronbach

$k$  = Numero de ítems del instrumento

$S_i$  = Varianza de cada ítem

$S_t$  = Varianza Total

<b>Estadística de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,898	,898	18

Como se puede visualizar, el resultado de aplicar el alfa de Cronbach tiene un valor de **0,898**. Lo cual permite establecer una **fuerte confiabilidad**, de acuerdo con el criterio de valores de (Kerlinger – 2002).

#### **Confiabilidad de los instrumentos**

Para la confiabilidad del presente instrumento se aplicó la fórmula de alfa de Cronbach, según el:

*Criterio de confiabilidad (Kerlinger 2002)*

<b>Categoría</b>	<b>Escala</b>
No es fiable	0 a 0.60
Baja confiabilidad	0.61 a 0.69
Existe confiabilidad	0.70 a 0.75
<b>Fuerte confiabilidad</b>	<b>0.76 a 0.89</b>
Alta confiabilidad	0.90 a 1

**Cuestionario a los estudiantes: Rendimiento académico**

Para estimar la confiabilidad del instrumento se utiliza el método del alfa de Cronbach el cual determinará la consistencia del instrumento con más de dos alternativas (está dada por la escala de tipo Likert).

**Confiabilidad del instrumento rendimiento académico**

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

$\alpha$  = Alfa de Cronbach

$k$  = Numero de ítems del instrumento

$S_i$  = Varianza de cada ítem

$S_t$  = Varianza Total

<b>Estadística de fiabilidad</b>		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,824	0,824	20

Como se puede visualizar, el resultado de aplicar el Alfa de Cronbach tiene un valor de **0,824**. Lo cual permite establecer una **fuerte confiabilidad**, de acuerdo con el criterio de valores de (Kerlinger – 2002).

### **3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

#### **3.8.1. Procesamiento**

Se llevará a cabo el procesamiento manual, se utilizará el conteo para determinar la cantidad de respuestas encontradas en función a las preguntas realizadas. Para el procesamiento electrónico, se utilizará el paquete de Office, software estadístico SPSS.

#### **3.8.2. Validez**

Nuestro instrumento será sometido a procedimientos de validez con juicio de expertos, 3 expertos, ellos evaluarán los instrumentos indicados en base a los criterios.

Para Valderrama (2002), el juicio de expertos viene a ser las distintas correcciones y aportes que realiza el asesor, sus colegas de estudio o el especialista en investigación, con la finalidad que estos instrumentos de colecta de datos tengan sentido lógico y comprensibilidad.

#### **3.8.3. Confiabilidad**

La confiabilidad se refiere a la credibilidad que brinda el instrumento. Para Hernández, et. al. (2014) “Existen diversos procedimientos para calcular la confiabilidad de un instrumento, ... La mayoría oscilan entre 0 y 1, donde un coeficiente de 0 significa nula confiabilidad y 1 representa alta confiabilidad (fiabilidad total, perfecta)” (p.79). Asimismo, señala que, entre los procedimientos más utilizados se encuentra el coeficiente del Alfa de Cronbach. Para Muguruza (2018), el Alfa de Cronbach “Es un coeficiente (...). Se trata de un Índice que toma valores entre 0 y 1, cuando más se acerque a 1, mejor es la fiabilidad; pero si se acerca a 0, la fiabilidad es baja o nula. (p.79).

### **3.9. Tratamiento estadístico**

Los resultados se presentarán en tablas y gráficos estadísticos para facilitar su comprensión. Se procederá al procesamiento y análisis de los resultados utilizando

estadísticas descriptivas e inferenciales con la ayuda del software estadístico SPSS V. 27, lo cual permitirá alcanzar y comparar los objetivos de la investigación. Finalmente, para medir las variables se procederá con el coeficiente de correlación Rho Spearman.

### **3.10. Orientación ética, filosófica y epistémica**

El presente trabajo de investigación sigue el reglamento del código de ética para estudios de investigación. Se involucrará la participación de estudiantes para determinar la relación entre el uso de inteligencia artificial y el rendimiento académico.

Además, se garantizará la confidencialidad de los datos recopilados, evitando cualquier forma de manipulación o sesgo en la recolección y análisis de datos. Se respetarán los principios éticos de la investigación científica, incluyendo el respeto a la propiedad intelectual de los autores e instituciones citados y utilizados como referencia en el proyecto. Se seguirán rigurosamente las leyes y normativas vigentes sobre derechos de autor, asegurando que los nombres, títulos y demás información estén adecuadamente referenciados según las Normas APA en su séptima edición.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Descripción del trabajo de campo

##### *Fase de Preparación*

En esta fase se realizó la revisión minuciosa de la información bibliográfica fue el punto de partida de nuestra investigación. Esta investigación nos permitió establecer de manera precisa los aspectos teóricos y metodológicos, componentes fundamentales en la elaboración de nuestro proyecto. Esto nos permitió crear una base firme y bien fundamentada antes de continuar con la investigación.

##### *Elaboración de instrumentos*

Después de haber establecido el marco teórico y metodológico, comenzamos a elaborar los instrumentos para la recolección de datos. Estos cuestionarios fueron elaborados con esmero para que mantuviesen coherencia con la teoría que estábamos investigando. Una vez creados, nos ocupamos de que fueran comprobados y fiables, lo que es esencial para asegurar la precisión y consistencia de los resultados adquiridos.

### *Ejecución y recolección de datos*

Después de la aprobación formal del proyecto, comenzamos a implementar la etapa de ejecución, que consistió en utilizar los cuestionarios. Para ello, vamos al campo de estudio y, después de obtener el consentimiento de los alumnos, les damos los cuestionarios en papel. Los datos fueron extraídos para su posterior análisis después de ser completados.

### *Análisis de datos*

La información obtenida fue analizada mediante el software estadístico SPSS. En primer lugar, convertimos las respuestas cualitativas en datos discretos y cuantitativos mediante un proceso de recodificación que les asigna una escala del 1 al 4. Con estos datos, llevamos a cabo un análisis descriptivo para comprender las características fundamentales de los mismos, así como un análisis inferencial que nos permite obtener conclusiones más amplias y generales acerca de la población en cuestión.

## **4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados**

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de la investigación: Uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao - 2025.

### **4.2.1. Resultados de la aplicación de los instrumentos de investigación**

#### **Nivel descriptivo**

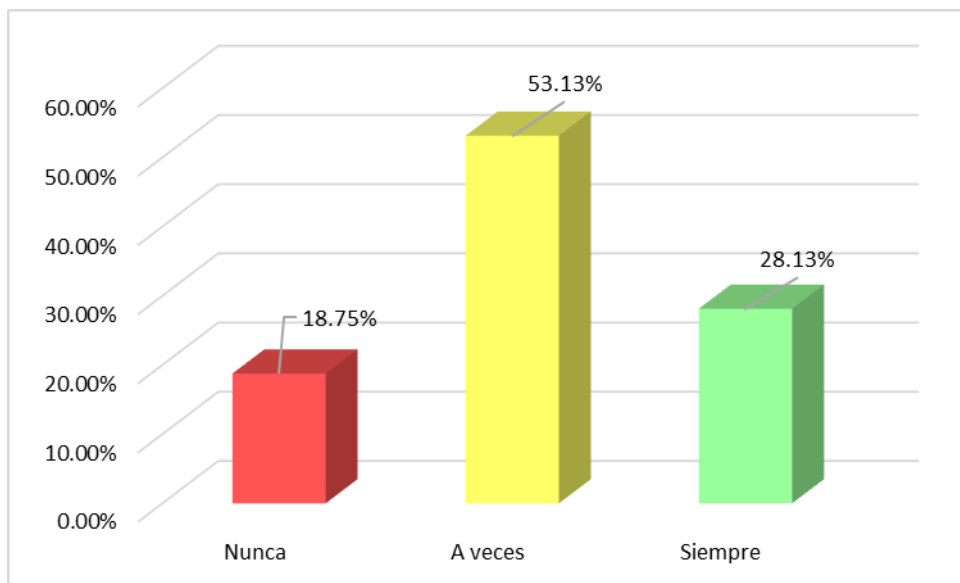
#### **Resultados de la variable 1: Uso de la Inteligencia Artificial**

**Tabla 6. Variable Uso de la Inteligencia Artificial**

Uso de la Inteligencia Artificial					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	12	18,75	18,75	18,75
	A veces	34	53,13	53,13	71,88
	Siempre	18	28,12	28,12	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Fuente: Resultados del cuestionario

**Gráfico 1. Variable Uso de la Inteligencia Artificial**



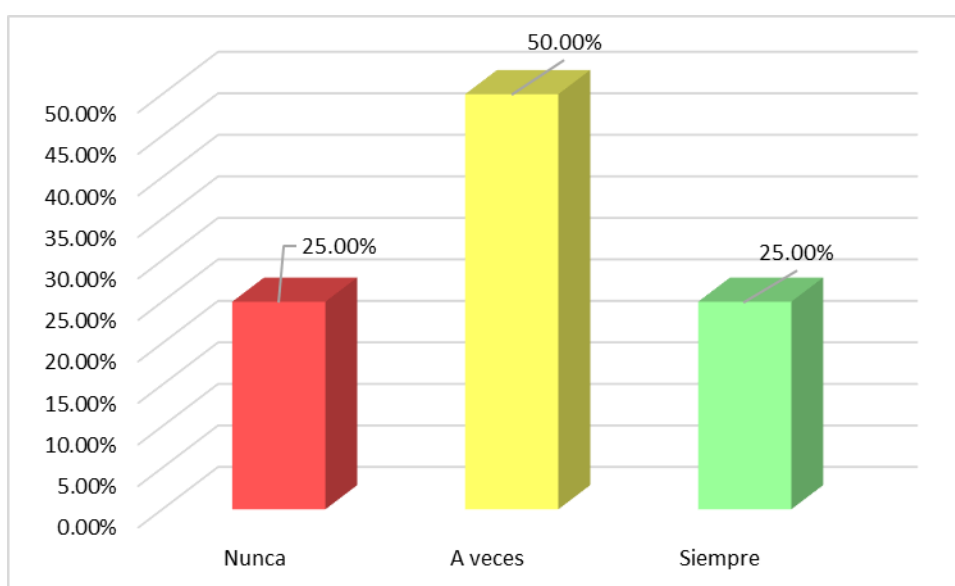
**Interpretación:** Los datos recopilados muestran un marcado contraste en la frecuencia de uso de la Inteligencia Artificial entre los estudiantes. La gran mayoría, específicamente el 53,13%, indicó que a veces usa la IA, lo que sugiere una alta integración y dependencia de esta herramienta en su proceso de aprendizaje. Sin embargo, también es notable la existencia de una minoría del 18.75% de los estudiantes que nunca utiliza la IA. Este grupo representa un desafío, ya que su bajo o nulo uso podría implicar una falta de acceso a recursos educativos clave, afectando su participación.

**Tabla 7. Dimensión 1: Personalización de aprendizaje**

<b>Dimensión 1: Personalización de aprendizaje</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	16	25,00	25,00	25,00
	A veces	32	50,00	50,00	75,00
	Siempre	16	25,00	25,00	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Fuente: Resultados del cuestionario

**Gráfico 2. Dimensión 1: Personalización de aprendizaje**



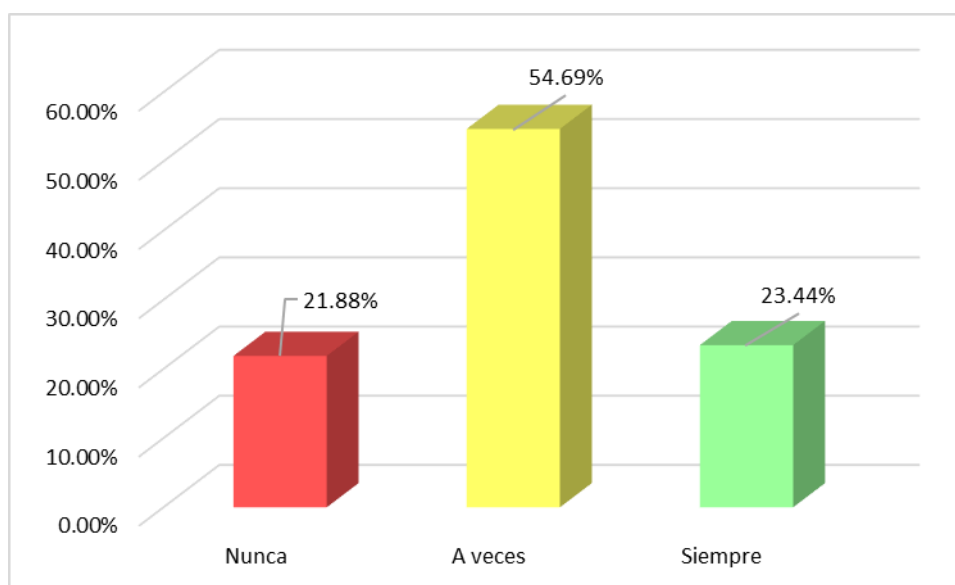
**Interpretación:** El análisis del uso de la IA en la dimensión personalización de aprendizaje, realizado a una muestra de estudiantes de una I.E. de nivel secundario del distrito de San Pedro de Pillao, revela que un 25,00% manifiesta que nunca personaliza su aprendizaje del uso de la IA. Sin embargo, el 50,00% restante indica que siempre personaliza su aprendizaje del uso de la IA.

**Tabla 8. Dimensión 2: Interacción – humano computadora**

<b>Dimensión 2: Interacción – humano computadora</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	14	21,88	21,88	21,88
	A veces	35	54,69	54,69	75,57
	Siempre	15	23,43	23,43	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

Fuente: Resultados del cuestionario

**Gráfico 3. Dimensión 2: Interacción – humano computadora**



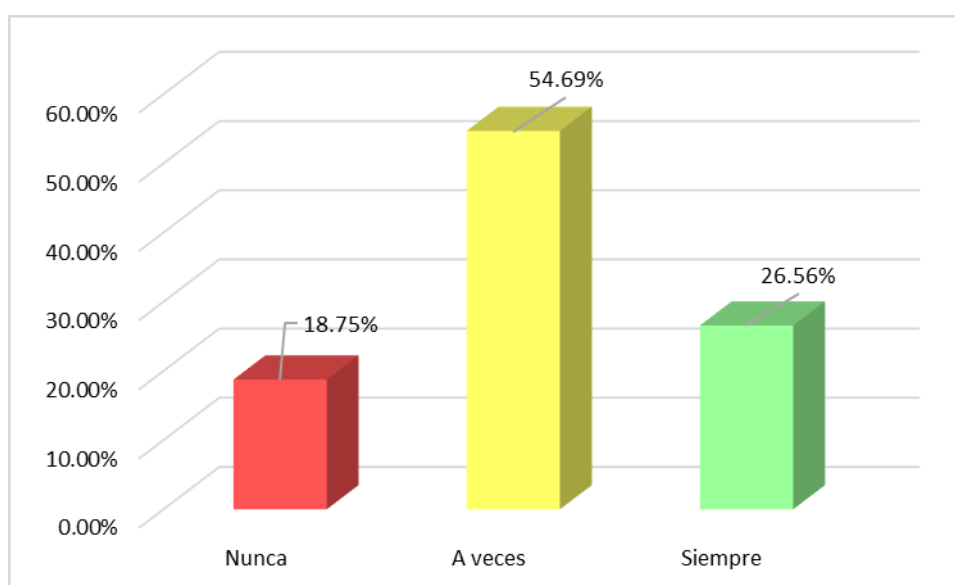
**Interpretación:** El análisis del uso de la IA en la dimensión interacción – humano computadora, realizado a una muestra de estudiantes de una I.E. de nivel secundario del distrito de San Pedro de Pillao, revela que un 54,69% manifiesta que nunca interactúa con la computadora. Sin embargo, el 54,69% restante indica que a veces interactúa con la computadora cuando usa la IA.

**Tabla 9. Dimensión 3: Evaluación y retroalimentación**

<b>Dimensión 3: Evaluación y retroalimentación</b>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nunca	12	18,75	18,75	18,75
	A veces	35	54,69	54,69	72,34
	Siempre	17	26,56	26,56	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

*Fuente: Resultados del cuestionario*

**Gráfico 4. Dimensión 3: Evaluación y retroalimentación**



**Interpretación:** El análisis del uso de la IA en la dimensión evaluación y retroalimentación, realizado a una muestra de estudiantes de una I.E. de nivel secundario del distrito de San Pedro de Pillao, revela que un 18,75% manifiesta que nunca usa para su evaluación y retroalimentación. Sin embargo, el 54,69% restante indica que siempre usa para su evaluación y retroalimentación de la IA.

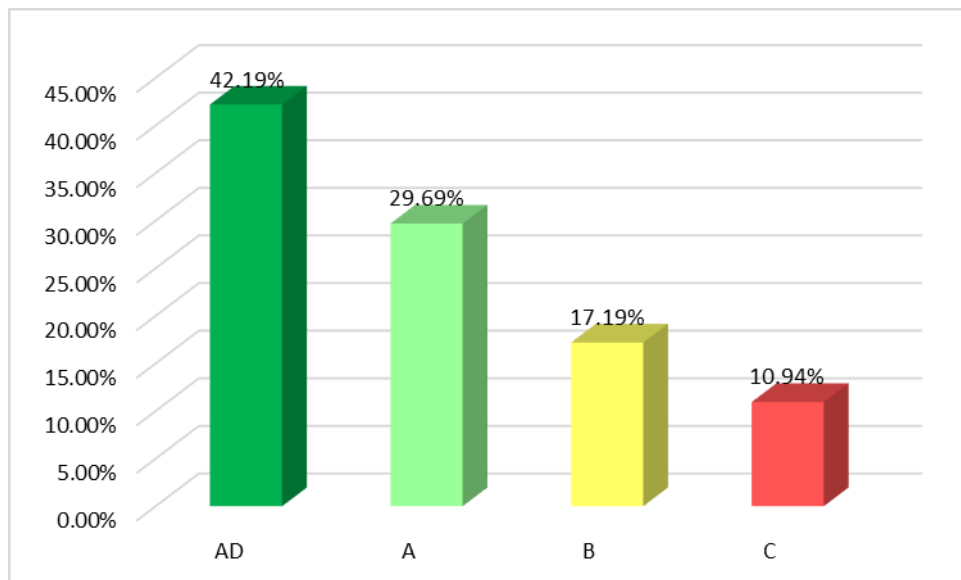
## Resultados de la variable 2: Rendimiento académico

*Tabla 10. Variable: Rendimiento académico*

Rendimiento académico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	AD	27	42,19	42,19	42,19
	A	19	29,69	29,69	71,78
	B	11	17,19	17,19	89,07
	C	7	10,93	10,93	100,0
	Total	64	100,0	100,0	

*Fuente: Resultados del cuestionario*

*Gráfico 5. Variable: Rendimiento académico*



**Interpretación:** El análisis de los datos recogidos en la institución educativa secundaria del distrito de San Pedro de Pillao muestra una clara diferencia en el rendimiento académico. La gran mayoría de los estudiantes (el 42,19%) reportó un nivel de logro AD, lo que sugiere que se encuentra por encima del nivel esperado. Sin embargo, no se debe ignorar al grupo minoritario, que representa el 10,94% de los encuestados y que afirmó tener un nivel en inicio, lo que indica la necesidad de implementar estrategias de apoyo para este segmento.

### 4.3. Prueba de hipótesis

#### a) Prueba de Normalidad

##### Formulación de hipótesis

$H_0$ : Los datos tienen una distribución normal.

$H_1$ : Los datos no tienen una distribución normal.

##### Nivel de significancia

Confianza: 95%

Significancia ( $\alpha$ ): 5% = 0,05

##### Decisión:

1. Si  $p\text{-valor} < \alpha$ , se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$  (los datos no tienen una distribución normal, entonces empleamos pruebas no paramétricas).
2. Si  $p\text{-valor} \geq \alpha$ , se acepta la  $H_0$  y se rechaza a la  $H_0$  (los datos tienen una distribución normal, entonces empleamos pruebas paramétricas).

**Tabla 11.** Pruebas de bondad de ajuste para el contraste de distribución normal

Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk
$n > 50$	$n \leq 50$

*Nota: Pruebas de bondad de ajuste para el contraste de distribución normal Romero (2016)*

**Utilizando el SPSS V27, tenemos el resultado de normalidad.**

**Tabla 12.** Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-wilk		
	Estadístico	gl	Sig	Estadístico	gl	Sig
Uso de la Inteligencia Artificial	,097	64	,200	,960	64	,038
Rendimiento académico	,183	64	<,001	,834	64	<,001
Dimensión 1 (IA)	,101	64	,099	,947	64	,008
Dimensión 1 (RA)	,217	64	<,001	,842	64	<,001
Dimensión 2 (IA)	,097	64	,200	,939	64	,003
Dimensión 2 (RA)	,213	64	<,001	,792	64	<,001
Dimensión 3 (IA)	,128	64	,010	,948	64	,009
Dimensión 3 (RA)	,215	64	<,001	,850	64	<,001

a. Correlación de significación de Lilliefors

b. IA: Uso de la Inteligencia Artificial

c. RA: Rendimiento académico

Analizando los resultados y dado que la muestra es mayor a 50 se tendrá en consideración la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*, así mismo se observa que las variables de estudio **no siguen una distribución normal** ya que el  $\rho - \text{valor} < \alpha(0,05)$ . Es decir, **se rechaza a la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$** . En consecuencia, se utilizará una prueba de hipótesis **no paramétrica** como la **Rho de Spearman**.

**b) Prueba de hipótesis de la investigación**

**Para la hipótesis general**

Formulación de hipótesis estadísticas

$H_0$  = No existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

$H_1$  = Existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

**Nivel de significancia**

El nivel de significancia es  $\alpha = 0.05 = 5\%$

Elección de la prueba estadística - Rho de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

$\rho$ : Coeficiente de correlación de Spearman

$d$ : Diferencia entre los correspondientes datos de orden de x - y

$n$ : Número de parejas de datos

**En SPSS V27 obtenemos la correlación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico**

*Tabla 13. Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico*

<b>Correlaciones</b>				
			Uso de la inteligencia artificial	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Uso de la inteligencia artificial	Coefficiente de correlación	1,000	,356**
		Sig. (bilateral)		,004
		N	64	64
	Rendimiento académico	Coefficiente de correlación	,356**	1,000
		Sig. (bilateral)	< ,001	
		N	64	64

\*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Criterio de decisión:**

Si  $\rho - valor < \alpha(0,05)$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$

Si  $\rho - valor \geq \alpha(0,05)$ , se acepta la  $H_0$  y se rechaza a la  $H_1$

**Decisión estadística:** Se rechaza  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , ya que el  $\rho - valor < \alpha (<,001 < 0,05)$ .

**Interpretación:** De los resultados obtenidos se deduce que existe una relación significativa positiva baja con un valor de 0,356 y una significancia  $<,001$  entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

**Para las hipótesis específicas**

**Hipótesis específica 1**

**Relación entre la dimensión personalización del aprendizaje y el rendimiento académico**

### **Formulación de hipótesis**

$H_1$ : Existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

$H_0$ : No existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

### **Nivel de significancia**

El nivel de significancia es  $\alpha = 0.05 = 5\%$

Elección de la prueba estadística - Rho de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

$\rho$ : Coeficiente de correlación de Spearman

$d$ : Diferencia entre los correspondientes datos de orden de x - y

$n$ : Número de parejas de datos

**En SPSS V27 obtenemos la correlación entre la dimensión personalización del aprendizaje y el rendimiento académico**

**Tabla 14.** Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la dimensión personalización del aprendizaje y el rendimiento académico

<b>Correlaciones</b>				
			Dimensión personalización del aprendizaje	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Dimensión personalización del aprendizaje	Coeficiente de correlación	1,000	,327**
		Sig. (bilateral)		,008
		N	64	64
		Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	,327**
		Sig. (bilateral)	,008	
		N	64	64

\*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Criterio de decisión:**

Si  $\rho - \text{valor} < \alpha(0,05)$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$

Si  $\rho - \text{valor} \geq \alpha(0,05)$ , se acepta la  $H_0$  y se rechaza a la  $H_1$

**Decisión estadística:** Se rechaza  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , ya que el  $\rho - \text{valor} < \alpha (<,001 < 0,05)$ .

**Interpretación:** De los resultados obtenidos se deduce que existe una relación significativa positiva baja con un valor de 0,327 y una significancia ,008 entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

## **Hipótesis específica 2**

### **Relación entre la dimensión interacción – humano computadora y el rendimiento académico**

Formulación de hipótesis

$H_1$ : Existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión interacción – humano computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

$H_0$ : No existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión interacción – humano computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

### **Nivel de significancia**

El nivel de significancia es  $\alpha = 0.05 = 5\%$

Elección de la prueba estadística - Rho de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

$\rho$ : Coeficiente de correlación de Spearman

$d$ : Diferencia entre los correspondientes datos de orden de x - y

$n$ : Número de parejas de datos

**En SPSS V27 obtenemos la correlación entre la dimensión interacción – humano computadora y el rendimiento académico**

**Tabla 15.** Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la dimensión interacción – humano computadora y el rendimiento académico

<b>Correlaciones</b>				
			Dimensión interacción – humano computadora	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Dimensión interacción – humano computadora	Coeficiente de correlación	1,000	,356**
		Sig. (bilateral)		,004
		N	64	64
	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	,356**	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	
		N	64	64

*\*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).*

**Criterio de decisión:**

*Si  $\rho - valor < \alpha(0,05)$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$*

*Si  $\rho - valor \geq \alpha(0,05)$ , se acepta la  $H_0$  y se rechaza a la  $H_1$*

**Decisión estadística:** Se rechaza  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , ya que el  $\rho - valor < \alpha (<,001 < 0,05)$ .

**Interpretación:** De los resultados obtenidos se deduce que existe una relación significativa positiva baja con un valor de 0,356 y una significancia ,004 entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión interacción – humano computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

**Hipótesis específica 3**

**Relación entre la dimensión evaluación y retroalimentación y el rendimiento académico**

Formulación de hipótesis

$H_1$ : Existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión evaluación y retroalimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

$H_0$ : No existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión evaluación y retroalimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

### **Nivel de significancia**

El nivel de significancia es  $\alpha = 0.05 = 5\%$

Elección de la **prueba** estadística - Rho de Spearman

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum d^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

$\rho$ : Coeficiente de correlación de Spearman

$d$ : Diferencia entre los correspondientes datos de orden de x - y

$n$ : Número de parejas de datos

**En SPSS V27 obtenemos la correlación entre la dimensión evaluación y retroalimentación y el rendimiento académico**

**Tabla 16.** Coeficiente de correlación Rho de Spearman entre la dimensión evaluación y retroalimentación y el rendimiento académico

<b>Correlaciones</b>				
			Dimensión evaluación y retroalimentación	Rendimiento académico
Rho de Spearman	Dimensión evaluación y retroalimentación	Coeficiente de correlación	1,000	,259**
		Sig. (bilateral)		,039
		N	64	64
	Rendimiento académico	Coeficiente de correlación	,259**	1,000
		Sig. (bilateral)	,039	
		N	64	64

\*\*La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Criterio de decisión:**

Si  $\rho - valor < \alpha(0,05)$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta  $H_1$

Si  $\rho - valor \geq \alpha(0,05)$ , se acepta la  $H_0$  y se rechaza a la  $H_1$

**Decisión estadística:** Se rechaza  $H_0$  y se acepta la  $H_1$ , ya que el  $\rho - valor < \alpha (<,001 < 0,05)$ .

**Interpretación:** De los resultados obtenidos se deduce que existe una relación significativa positiva baja con un valor de 0,259 y una significancia ,039 entre el uso de la inteligencia artificial en su dimensión evaluación y retroalimentación y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.

**4.4. Discusión de resultados**

El propósito de esta investigación fue identificar la vinculación entre el rendimiento académico de los alumnos de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, en Pillao, y el empleo de inteligencia artificial durante el ciclo académico 2025. Los hallazgos indicaron que hay una relación positiva débil entre las dos variables,

respaldada por el análisis estadístico de la prueba Rho de Spearman ( $p$  calculada =  $<0,001$ ), que está por debajo del nivel de significancia establecido ( $p$  tabular =  $0,05$ ). Esto quiere decir, en términos sencillos, que algunos elementos del uso de la inteligencia artificial, como son la interacción entre el ser humano y la computadora, la evaluación y retroalimentación, así como la personalización del aprendizaje están directamente vinculados con el desempeño académico. En términos simples, la investigación indica que el empleo de la inteligencia artificial es una herramienta relevante que ayuda a aumentar el nivel de logro en el desempeño académico de los alumnos de secundaria. Esto corrobora la hipótesis de la investigación, que establece que hay una relación entre estas dos variables. En conclusión, los alumnos tienden a tener un mejor rendimiento cuando utilizan más la inteligencia artificial. Esto permite continuar investigando en qué manera otras plataformas pueden enriquecer el aprendizaje. Estos resultados se pueden corroborar por Yoplac (2024). En su estudio, *“Inteligencia Artificial y percepción del rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa del distrito de Villa el Salvador 2024”*, El propósito fue analizar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y la percepción del rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa del distrito de Villa el Salvador, durante el año 2024. Para ello, la investigación empleó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y nivel correlacional con diseño de corte transversal. La población estuvo compuesta por 120 estudiantes de nivel secundario de la mencionada institución educativa, mientras que la muestra fue de 100 estudiantes seleccionados aleatoriamente. Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron una encuesta sobre el uso de la inteligencia artificial y un cuestionario sobre la percepción del rendimiento académico. Los resultados indicaron que el 65% de los estudiantes que utilizaban herramientas de IA de manera frecuente percibieron una mejora en su rendimiento

académico, mientras que solo el 32% de los estudiantes que no empleaban IA reportaron mejoras similares. En conclusión, se encontró una relación positiva entre el uso de la inteligencia artificial y la percepción de mejora en el rendimiento académico de los estudiantes, evidenciando que aquellos que integraron IA en sus estudios tuvieron un mayor grado de satisfacción con su desempeño académico.

## CONCLUSIONES

Después de llevar a cabo la investigación “Uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao - 2025”, se han obtenido las conclusiones siguientes:

En relación con el objetivo general, se estableció que existe una conexión directa y significativa entre el desempeño académico de los alumnos de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao, y el empleo de inteligencia artificial, siendo esta correlación positiva baja ( $Rho$  de Spearman = 0.356;  $p < 0.001$ ) con un grado de confianza del 95%. Estos resultados demuestran que esta relación no es casual, lo que le da a este descubrimiento una validez significativa. En términos simples, la investigación indica que la utilización de la inteligencia artificial es un instrumento relevante que colabora con el progreso del nivel de logro esperado y sobresaliente en los alumnos de educación secundaria.

En lo que respecta al primer objetivo específico, se comparó que la dimensión de personalización del aprendizaje de la variable uso de la IA tiene una correlación significativa con el desempeño académico en alumnos del séptimo ciclo de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao; se encontró una relación positiva baja (con un  $Rho$  de Spearman igual a 0.327 y un  $p$  igual a 0.008) con un nivel de confianza del 95%. Esto indica que su rendimiento académico se ve mejorado cuando emplean la IA y personalizan su aprendizaje los alumnos de secundaria de San Pedro de Pillao. En otras palabras, los alumnos logran un nivel de aprendizaje más alto cuando organizan adecuadamente los contenidos.

En lo que respecta al segundo objetivo específico, se descubrió que la interacción humano-computadora de la variable uso de IA tiene una conexión directa y relevante con el rendimiento académico en alumnos del séptimo ciclo de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao; con un vínculo positivo bajo ( $Rho$  de Spearman = 0,356;  $p$  0,004) a un nivel de confianza del 95%. Este fenómeno evidencia que en la I.E. de San Pedro de Pillao una

interacción óptima entre humanos y computadoras está vinculada directamente con un incremento en el nivel de logros educativos. Dicho de manera simple, el aprendizaje mejora cuanto mayor es la interacción entre el ser humano y la IA.

En referencia al tercer objetivo específico, se determinó que la dimensión de evaluación y retroalimentación de la variable del uso de la inteligencia artificial está directamente y significativamente vinculada con el rendimiento académico en alumnos del séptimo ciclo de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao. Se encontró una fuerte correlación positiva (Rho de Spearman = 0, 259;  $p < 0,039$ ) con un nivel de confianza del 95%. Por lo tanto, su relevancia radica en que la IA es fácil de utilizar si se proporcionan los prompts correctos, lo cual beneficia su proceso de aprendizaje en entornos virtuales. Esto enfatiza lo significativo que es la evaluación y la retroalimentación brindadas por la Inteligencia Artificial, las cuales aumentan el nivel de logro de los alumnos.

## RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a las autoridades educativas realizar un análisis exhaustivo de la implementación de la inteligencia artificial (IA) en las instituciones educativas, identificando obstáculos como la falta de capacitación docente o deficiencias en infraestructura tecnológica. Es importante involucrar a las familias mediante talleres informativos sobre el papel de la IA en la educación y cómo apoyar su uso en el hogar.
2. En cuanto a la integración de la IA en el aprendizaje, se sugiere revisar cómo se está utilizando y desarrollar proyectos piloto que exploren nuevas formas de personalizar la educación, adaptándose a los estilos y ritmos de los estudiantes. Además, se recomienda crear espacios donde los estudiantes puedan interactuar directamente con herramientas de IA en proyectos prácticos, fomentando un aprendizaje activo.
3. Se evaluar las habilidades y competencias que la IA puede desarrollar, más allá de las calificaciones tradicionales. Se sugiere implementar sistemas de evaluación formativa basados en IA que ofrezcan retroalimentación continua y personalizada, así como programas de tutoría asistidos por IA para brindar apoyo adicional a los estudiantes, asimismo, involucrar a las familias en el seguimiento académico, proporcionándoles informes generados por IA que ofrezcan una visión completa del progreso de sus hijos.
4. Se recomienda desarrollar proyectos interdisciplinarios que usen IA para analizar problemas complejos y fomentar el pensamiento crítico. Es esencial capacitar a los docentes en metodologías que promuevan dicho pensamiento en entornos asistidos por IA. También se sugiere involucrar a la comunidad organizando eventos como hackatones o ferias de ciencia centradas en la IA, donde los estudiantes puedan demostrar su creatividad y habilidades tecnológicas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ábalos-Aguilera, F., Romero-Rodríguez, L. M., & Bravo, C. B. (2024). TIC, motivación y rendimiento académico en educación primaria: meta-análisis, revisión de literatura y estado de la cuestión. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 25, e31799-e31799. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/view/31799/29690>
- Alimisis, D. (2021). *Robótica educativa: De la pedagogía al aprendizaje y desarrollo*. Salmer.
- Ausubel, D. P. (2000). *La adquisición y retención del conocimiento: una visión cognitiva*. Springer Ciencia y Medios de Comunicación.
- Bunt, A., Doughty, A., & Johnston, W. (2020). Interacción persona-ordenador en entornos de aprendizaje. *Revista de Aprendizaje Interactivo*, 35(2), 120-135.
- Cordero, M. (2022). *La educación en el contexto rural: retos y oportunidades para la integración de tecnologías en el aula*. Universidad Nacional de San Agustín.
- Facione, P. A. (2021). *Pensamiento crítico: qué es y por qué cuenta*. Evaluación de la información.
- García, J. (2021). *Factores que influyen en el rendimiento académico: Un análisis desde la psicología educativa*. Editorial Académica Española.
- Gómez, L., & Martínez, P. (2020). Desafíos de la implementación de la inteligencia artificial en el sistema educativo rural. *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 45-61.
- Gobierno Regional de Junín. (2021). *Informe sobre el rendimiento académico en el distrito de Pillao: Tendencias y desafíos*.
- Gutiérrez, R., Díaz, F., & Paredes, E. (2018). *La implementación de tecnologías emergentes en las aulas rurales: una mirada desde Junín*. Universidad Nacional de Junín.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>

- Hernández, R; Fernández, R; y Baptista, P. (2014) Metodología de la Investigación. 6ta. Edición. S.A. DE C.V.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. Recuperado de <http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1292>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Inteligencia artificial en la educación: Promesas e implicaciones para la enseñanza y el aprendizaje. Centro de Rediseño Curricular.
- Kim, Y., Park, S., & Kim, M. (2021). Sistemas de retroalimentación en tiempo real en la educación: impactos en el aprendizaje y el rendimiento de los estudiantes. *Revista de Tecnología Educativa*, 18(3), 223-240.
- López, A., & Rodríguez, M. (2023). La inteligencia artificial en la educación: Un análisis global de sus impactos y oportunidades. *Journal of Educational Technology*, 12(4), 23-34.
- Martínez, R., Pérez, J., & González, A. (2020). Resistencia y aceptación de la IA en la educación: una mirada desde los docentes. *Educación y Tecnología*, 15(1), 67-81.
- Mendoza, D., & Pérez, L. (2019). Políticas públicas para la integración de tecnologías en la educación rural de Perú. Documento de trabajo del Ministerio de Educación de Perú.
- Mayer, R. E. (2020). *El manual de Cambridge de aprendizaje multimedia*. Cambridge University Press.
- Payró, M. P. S., de la Rosa, R. M., & Romero, R. C. (2025). La Inteligencia Artificial y los asistentes virtuales: uso e incidencia en el aprendizaje y en el desarrollo de proyectos de estudiantes de pregrado y posgrado en una Facultad del sureste de México. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-20. <https://epsir.net/index.php/epsir/article/view/1378/1280>

- Pillajo, A. P. S. (2024). Inteligencia artificial en la educación universitaria: una revisión sistemática sobre la mejora de la calidad y el rendimiento académico. *Dominio de las Ciencias*, 10(4), 1493-1511.  
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/4136/8475>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). *Teoría de la autodeterminación: Necesidades psicológicas básicas en la motivación, el desarrollo y el bienestar*. Prensa Guilford.
- Russel, S., & Norvig, P. (2020). *Inteligencia artificial: un enfoque moderno*. Pearson.
- Rodriguez Peralta, F. A., & Ángeles, R. V. M. D. L. (2024). Adopción de la inteligencia artificial y su relación con la competitividad en las empresas de publicidad en Lima Metropolitana 2023.  
[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/673620/Rodr%  
c3%a9guez\\_PF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/673620/Rodr%c3%a9guez_PF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sotelo Montes, K. (2023). Uso de la inteligencia artificial en la educación superior entre el 2018 y el 2023. Una revisión sistemática.  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/121864/Sotelo\\_MK-  
SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/121864/Sotelo_MK-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sotelo Montes, K. (2023). Uso de la inteligencia artificial en la educación superior entre 2018 y 2023. Una revisión sistemática. *Revista de Investigación Educativa*.
- Smith, J., & Johnson, R. (2021). Inteligencia artificial y su aplicación en la mejora del rendimiento académico: Perspectivas globales. *Educational Research Quarterly*, 25(3), 101-115.
- Salgado, A.C. (2018) *Manual de Investigación*. Universidad Marcelino Champagnat
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. (2008). *Motivación y aprendizaje*. Pearson.
- Siemens, G. (2018). Analítica del aprendizaje: El surgimiento de una disciplina. *Revista Internacional de Investigación en Aprendizaje Abierto y Distribuido*, 19(4), 8-21.

Supo, C. J. A y Zacarias, V. H. (2025) Metodología de la Investigación Científica. Sociedad Hispana de Investigadores Científicos. 4ta Edición.

Valderrama, S. (1999). Pasos para Elaborar Proyectos y tesis de Investigación Científica. San Marcos

Vygotsky, L. S. (1978). La mente en la sociedad: El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Editorial de la Universidad de Harvard.

Yoplac Ramirez, K. J. (2024). Inteligencia Artificial y percepción del rendimiento académico en estudiantes de una institución educativa del distrito de Villa el Salvador 2024. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/149007/Yoplac\\_RKJ-SD.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/149007/Yoplac_RKJ-SD.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Zhang, Y., Wang, L., & Zhao, J. (2022). Inteligencia artificial en la educación: una revisión de los desarrollos recientes y las perspectivas futuras. Investigación y Desarrollo de Tecnología Educativa, 70(1), 1-16.

## ANEXOS

### Instrumento de recolección de datos: Inteligencia Artificial

**Instrucciones:**

El cuestionario consta de 18 ítems. Cada ítem incluye cinco respuestas. Marque con una (x) solo una respuesta en el cuadro que considere pertinente. La información solicitada es de carácter confidencial y anónima.

De ante mano se agradece su valiosa predisposición y su colaboración al resaltar los resultados, obtenidos en este estudio lo que permite determinar la relación sobre el uso de la inteligencia artificial en estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao – 2025.

**Respuesta:** Totalmente de acuerdo (5) De acuerdo (4) Ni de acuerdo ni en desacuerdo (3) en desacuerdo (2) Totalmente en desacuerdo (1)

Nº	Ítems	Valoración				
		5	4	3	2	1
<b>Variable I: Inteligencia Artificial</b>						
<b>Dimensión 1: Personalización de aprendizaje</b>						
1.	¿Los materiales de estudio utilizados en clase, como libros, videos o recursos digitales, son útiles para el aprendizaje de los temas tratados?					
2.	¿Te parece que los recursos proporcionados por el docente son apropiados para los temas que estudias?					
3.	¿Crees que los materiales de estudio están bien seleccionados y son fáciles de comprender?					
4.	¿Los materiales proporcionados por el docente se relacionan con tu vida cotidiana o experiencias previas?					
5.	¿Consideras que los materiales de clase te ayudan a comprender mejor los contenidos y a tener un aprendizaje más profundo?					
6.	¿La utilización de materiales diversos en clase te facilita el aprendizaje de los temas?					
<b>Dimensión 2: Interacción – humano computadora</b>						
7.	¿Te resulta fácil utilizar las plataformas digitales o aplicaciones que se emplean en las clases?					
8.	¿Consideras que las plataformas digitales que usas para el aprendizaje son fáciles de entender y navegar?					
9.	¿Tienes alguna dificultad para utilizar los sistemas tecnológicos que se aplican en las clases?					
10.	¿Las plataformas tecnológicas son fáciles de acceder y de usar para todas las actividades de aprendizaje?					
11.	¿Sientes que las plataformas en las que trabajas permiten un acceso rápido a la información necesaria?					
12.	¿Las herramientas digitales que se usan en clase son intuitivas y fáciles de usar sin mucha orientación?					
<b>Dimensión 3: Evaluación y retroalimentación</b>						
13.	¿Las evaluaciones en clase te motivan a estudiar más y mejorar tu rendimiento académico?					
14.	¿Consideras que la forma en que se evalúa en las clases te inspira a esforzarte más en tu aprendizaje?					
15.	¿Las actividades de evaluación te ayudan a sentirte más comprometido con los contenidos?					
16.	¿Sientes que la evaluación continua te motiva a mejorar constantemente?					
17.	¿Las evaluaciones que realizas durante el curso te hacen sentir más motivado a aprender de forma activa?					
18.	¿Las evaluaciones proporcionan un reto adecuado que te impulsa a aprender mejor?					

*Desde ya agradecemos su apoyo.*

## Instrumento para la Variable 2: Prueba de rendimiento académico

La prueba de rendimiento consta de 18 preguntas. Cada pregunta incluye cuatro respuestas. Marque con una (x) solo una respuesta que considere pertinente. La información solicitada es de carácter confidencial y anónima.

De ante mano se agradece su valiosa predisposición y su colaboración al resaltar los resultados, obtenidos en este estudio lo que permite determinar el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao – 2025.

1. **¿Cómo relacionas lo que aprendiste en clases pasadas con lo que estás aprendiendo ahora?**
  - a. No me acuerdo de lo que aprendí antes.
  - b. Relaciono lo que aprendí antes con lo que estoy aprendiendo ahora.
  - c. Solo me concentro en lo nuevo que estoy aprendiendo.
  - d. Me cuesta relacionar lo antiguo con lo nuevo.
2. **Cuando estudias un tema nuevo, ¿te resulta fácil organizar la información y entenderla paso a paso?**
  - a. Sí, siempre entiendo la información paso a paso.
  - b. A veces me cuesta un poco, pero lo logro.
  - c. Me resulta difícil organizar la información.
  - d. Nunca entiendo cómo organizarla.
3. **Cuando aprendes un nuevo concepto, ¿puedes aplicarlo a situaciones de la vida diaria o en otros temas que has estudiado?**
  - a. Sí, siempre aplico lo aprendido en la vida diaria.
  - b. A veces logro aplicar lo que aprendo.
  - c. Me cuesta aplicar lo que aprendo fuera de la escuela.
  - d. No sé cómo aplicar lo que aprendo.
4. **Cuando estudias un tema complicado, ¿puedes recordar lo que aprendiste antes para ayudarte a comprender mejor?**
  - a. Sí, siempre recuerdo lo aprendido antes.
  - b. A veces recuerdo, pero no siempre me ayuda.
  - c. No recuerdo lo aprendido antes, pero trato de entender el tema.
  - d. Nunca recuerdo lo aprendido antes.
5. **¿Te resulta útil cuando el profesor hace conexiones entre lo que aprendes en clase y temas que conoces de antes?**
  - a. Sí, me ayuda mucho a entender mejor los temas.
  - b. A veces me ayuda, pero no siempre.
  - c. Me cuesta entender cuando el profesor hace esas conexiones.
  - d. No me ayuda en nada.
6. **¿Cómo usas lo que aprendes en clase para resolver problemas fuera de la escuela, como en casa o con tus amigos?**
  - a. Uso lo aprendido en clase para resolver problemas todos los días.
  - b. A veces, aplico lo aprendido cuando es necesario.
  - c. No suelo aplicar lo aprendido fuera de clase.
  - d. Nunca uso lo aprendido fuera de clase.
7. **¿Cuánto recuerdas de lo que aprendiste en clases anteriores? ¿Puedes explicarlo fácilmente ahora?**
  - a. Recuerdo todo lo aprendido y puedo explicarlo fácilmente.
  - b. Recuerdo algunas cosas, pero me cuesta explicarlas.
  - c. No recuerdo mucho, pero trato de explicarlo.
  - d. No recuerdo nada de lo aprendido.
8. **Cuando tienes que resolver un problema en clase, ¿puedes aplicar lo que aprendiste para encontrar la solución?**
  - a. Sí, siempre utilizo lo aprendido para resolver problemas.
  - b. A veces uso lo aprendido, pero no siempre funciona.
  - c. Me cuesta usar lo aprendido para resolver problemas.
  - d. No sé cómo usar lo aprendido para resolver problemas.
9. **Cuando te enfrentas a una pregunta difícil en clase, ¿te sientes capaz de recordar la información necesaria para responderla?**
  - a. Sí, siempre recuerdo la información necesaria.
  - b. A veces recuerdo, pero me cuesta un poco.
  - c. No recuerdo la información y tengo que adivinar.
  - d. Nunca recuerdo la información necesaria.
10. **Cuando estudias, ¿puedes recordar los detalles importantes de los temas y usarlos para resolver tareas o problemas?**
  - a. Sí, siempre recuerdo los detalles y los uso.
  - b. A veces recuerdo los detalles, pero me cuesta aplicarlos.
  - c. Me olvido de los detalles importantes.
  - d. No recuerdo nada de lo que estudio.

11. **¿Te resulta fácil usar los conceptos que aprendes en clase para resolver ejercicios o actividades prácticas?**
  - a. Sí, siempre puedo usar los conceptos para resolver ejercicios.
  - b. A veces puedo usarlos, pero no siempre.
  - c. Me cuesta usar los conceptos en ejercicios prácticos.
  - d. No sé cómo usar los conceptos en ejercicios prácticos.
12. **¿Cómo aplicas lo que aprendiste en clase para resolver problemas en otras asignaturas o fuera de la escuela?**
  - a. Siempre aplico lo aprendido en todas las asignaturas.
  - b. A veces uso lo aprendido en otras asignaturas.
  - c. Me cuesta aplicar lo aprendido en otras asignaturas.
  - d. Nunca aplico lo aprendido fuera de clase.
13. **Cuando escuchas o lees una noticia, ¿cómo decides si la información es confiable o no?**
  - a. Siempre reviso las fuentes y comparo con otras informaciones.
  - b. A veces reviso las fuentes, pero no siempre.
  - c. Solo leo lo que me dicen, sin verificar.
  - d. No sé cómo decidir si la información es confiable.
14. **¿Cómo resuelves un problema que parece muy complicado? ¿Qué pasos sigues para encontrar una solución?**
  - a. Desgloso el problema en partes y trato de resolverlas una a una.
  - b. Trato de resolverlo rápidamente, aunque a veces me cuesta.
  - c. Me frustró y no sé por dónde empezar.
  - d. Siempre pido ayuda cuando el problema es complicado.
15. **Cuando alguien te da una opinión sobre un tema, ¿cómo analizas esa opinión antes de estar de acuerdo o en desacuerdo?**
  - a. Escucho todas las opiniones y analizo los argumentos antes de decidir.
  - b. A veces pienso en los argumentos, pero no siempre.
  - c. Solo escucho la opinión y acepto lo que me dicen.
  - d. No suelo pensar mucho en las opiniones de los demás.
16. **Si encuentras un problema en una actividad escolar, ¿qué haces primero para tratar de solucionarlo?**
  - a. Pienso en diferentes soluciones y pruebo la más adecuada.
  - b. Trato de encontrar una solución rápida, aunque no siempre es la mejor.
  - c. Me frustró y no sé qué hacer.
  - d. Pido ayuda a alguien para que lo resuelva por mí.
17. **Cuando participas en un debate o una discusión en clase, ¿cómo argumentas tu punto de vista de manera clara y lógica?**
  - a. Siempre preparo mis ideas antes de hablar y las expongo claramente.
  - b. A veces preparo mis ideas, pero me cuesta expresarlas.
  - c. Hablo de lo que pienso sin mucha preparación.
  - d. No participo en debates o discusiones.
18. **Cuando piensas sobre un tema, ¿cómo consideras diferentes puntos de vista antes de llegar a una conclusión?**
  - a. Siempre considero diferentes puntos de vista antes de decidir.
  - b. A veces considero otras opiniones, pero no siempre.
  - c. Rara vez pienso en otros puntos de vista.
  - d. Nunca considero diferentes opiniones.

*Desde ya agradecemos su apoyo*









## Matriz de Consistencia

### Título: Uso de la Inteligencia Artificial y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao - 2025

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuál es la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar la relación entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Existe relación significativa entre el uso de la inteligencia artificial y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.</p>	<p><b>Variable 1:</b> Inteligencia Artificial</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Personalización del aprendizaje</p> <p>Interacción – humano computadora</p> <p>Evaluación y retroalimentación</p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Básico</p> <p><b>Nivel de investigación:</b> Descriptivo correlacional.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> Correlacional.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD     M((M)) --&gt; O1((O1))     M --&gt; O2((O2))     O1 -- r --&gt; O2             </pre> </div>
<p><b>Problemas específicos:</b></p> <p>a. ¿Qué relación existe entre personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?</p> <p>b. ¿Qué relación existe entre la interacción – humana computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?</p> <p>c. ¿Qué relación existe entre la evaluación y retroalimentación con el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>a. Establecer la relación que existe entre la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.</p> <p>b. Establecer la relación que existe entre la interacción – humana computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.</p> <p>c. Establecer la relación que existe entre la evaluación y retroalimentación con el rendimiento académico de los</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>a. Existe relación significativa entre la personalización del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.</p> <p>b. Existe relación significativa entre la interacción – humana computadora y el rendimiento académico de los estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.</p> <p>c. Existe relación significativa entre la evaluación y retroalimentación con el rendimiento académico de los</p>	<p><b>Variable 2:</b> Rendimiento académico</p> <p><b>Dimensiones:</b></p> <p>Aprendizaje</p> <p>Desempeño académico</p> <p>Pensamiento crítico</p>	<p>Dónde: M = Muestra O1 = Observación de la Variable 1. O2 = Observación de la Variable 2. r = Correlación entre variables</p> <p><b>Población:</b> Estará constituida por un total de 112 estudiantes entre varones y mujeres de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao.</p> <p><b>Muestra:</b> Constituida por 64 estudiantes del VII ciclo de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao.</p>

Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025?	estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.	estudiantes de la Institución Educativa Inca Garcilaso de la Vega, Pillao en el periodo académico 2025.		
--	---	---	--	--

**Panel Fotográfico**



