

## V. IMPACTO DEL USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LAS COMPETENCIAS DE REDACCIÓN

*La presente investigación es correlacional, no experimental, de enfoque cuantitativo, con diseño transversal. Relaciona el uso de inteligencia artificial generativa (AIG) y las competencias de redacción y análisis de textos académicos (CRATA) en estudiantes de posgrado de la UPNECH. Los datos se obtuvieron mediante un cuestionario Likert de 35 ítems aplicado a una muestra de 256 participantes. Los datos fueron analizados mediante PLS-SEM. Los resultados evidencian una relación significativa entre las variables y permiten construir un modelo explicativo del impacto de la AIG sobre la redacción académica, considerando implicaciones éticas y formativas.*

Palabras Clave

Alfabetización Digital

Competencias de Redacción Académica

Inteligencia Artificial Generativa

Modelos de Ecuaciones Estructurales

Posgrado

**por Abelardo Loya Peña**

En el inicio del siglo XXI, la Inteligencia Artificial Generativa (AIG) está transformando numerosos aspectos de la vida cotidiana, incluso a la educación. Sin embargo, su incorporación efectiva en este ámbito aún no ha sido universal, debido a diversas resistencias entre los docentes. En particular, en la Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua, Unidad Juárez (UPNECH). Se ha identificado que los alumnos utilizan aplicaciones de (AIG) para construir ensayos y reportes de investigación que generan una calificación de materia o grado académico.

Maestros y alumnos de los programas de posgrado: Maestría en Gestión Educativa, Maestría en educación Campo Práctica docente y Doctorado en educación, parecen tener una carga académica excesiva que los impulsa a usar aplicaciones de AIG para redactar tareas, o actividades donde se utiliza la destreza redactora y el análisis de ideas que por su dificultad de redactar textos o

por fallas de los docentes que asesoran en la construcción del documento recepcional, usan de manera poco ética o incluso solo como simples prácticas de entrega.

La escasa utilización de la AIG en la práctica docente en este contexto se debe, en gran medida; a diversos factores de índole subjetivo y cultural. Algunos maestros consideran que redactar con AIG es equivalente a fomentar el plagio entre los estudiantes, al facilitar respuestas automatizadas que no requieren esfuerzo intelectual ni análisis crítico. Otros argumentan que estas tecnologías deshumanizan el proceso educativo, al desplazar la interacción personal que consideran fundamental para el aprendizaje.

Además, existe una preocupación palpable entre los docentes respecto a la pérdida de control sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que genera una resistencia adicional al uso de AIG. Esta falta de control percibida, es

vista como un riesgo, ya que temen que los estudiantes recurran a estas herramientas para evitar el esfuerzo cognitivo necesario para desarrollar habilidades como la reflexión, el análisis y la construcción de conocimientos propios.

En el planteamiento del problema surge la pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto del uso de AIG en la escritura de trabajos académicos en las competencias de redacción en estudiantes de posgrado de la UPNECH? y se complementa con la hipótesis correlacional: Existe una relación estadísticamente significativa entre el uso de inteligencia artificial generativa y las competencias de redacción y análisis de trabajos académicos en estudiantes de posgrado de la UPNECH, y con los objetivos: Determinar el impacto positivo del uso de inteligencia artificial generativa (AIG) en las competencias de redacción y análisis de trabajos académicos (CRATA) en estudiantes de posgrado de la UPNECH, medir el nivel de uso de AIG en la redacción de trabajos académicos y evaluar la relación entre el uso de AIG y el desempeño en redacción, e identificar factores que influyen en la adopción de AIG para tareas académicas de redacción o reportes de investigación, que son la base empírica del estudio.

El estado del arte consistió en analizar la situación que guarda la investigación publicada sobre la AIG, los instrumentos que hay para cuantificar sus niveles, así como la relación entre Inteligencia Artificial y Educación y, en

resumen; la amplitud con que se ha tratado este constructo según la publicación científica en el periodo de 2022-2026. Las bases de datos en las que se enfocó esta revisión fueron, SCOPUS, GOOGLE ACADÉMICO, REDALYC y con el apoyo de MENDELEY como gestor bibliográfico para organizar los documentos.

El enfoque metodológico es cuantitativo mediante el modelo de ecuaciones estructurales (PLS SEM) y la obtención de datos para revisión y análisis se efectuó con un cuestionario de escala Likert de cinco valores, aplicado a una muestra representativa de 256 alumnos docentes de posgrado de una población de estudiantes del Estado de Chihuahua en los once campus de UPNECH; los resultados obtenidos permiten inferir con apoyo estadístico, un impacto de la utilización de AIG en aumento de competencias redactoras de alumnos en la población total de la universidad.

El estudio presenta limitaciones por el sesgo que implica el universo estudiantil, ya que la población es limitativa de la UPNECH y, además; por la importante velocidad con que cambian las aplicaciones de la AIG en el contexto internacional e incluso local. Aun en este escenario la investigación es relevante porque aportará evidencias empíricas al trato de la AIG en trabajos de redacción de reportes de investigación.

## ► Marco Teórico

Se revisaron publicaciones que explicaban la relación entre Inteligencia artificial con educación, desde conceptos parecidos y sinonimia tales como: Inteligencia Artificial (AI), Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), Redes neuronales, Tecnología aplicada a la inteligencia, La máquina de Turín, Realidad Aumentada (RA), Realidad Virtual (RV), Lógica difusa, Máquinas pensantes, Robótica y algunas combinaciones de éstos, todos ellos con una sola finalidad; la conversión de cualquiera de ellas a una herramienta que mejorara los procesos de enseñanza en el campo pedagógico.

Se conceptualiza de manera incipiente la AIG, como un intento de utilizar un artefacto que emule los procesos cerebrales del ser humano en los cuales el cerebro y sus redes neuronales realizan funciones de memoria, comunicación, creatividad y respuesta a problemas de la lógica simbólica y copien las actividades del hombre de

tal forma que generen conocimiento que los separe de la máquina lógica matemática.

La AIG ha prosperado en precisiones de asombro científico y cada vez surgen más aplicaciones computacionales que anticipan respuestas, máquinas que resuelven test de inteligencia y un sin fin de instrumentos de tecnología de frontera que prueban el avance en la dirección de replicar la inteligencia del humano.

Esta investigación fundamenta la utilidad de esos productos que se están mostrando como inteligencia artificial (AI) en el campo de la educación (enseñanza-aprendizaje), no como sustituyentes del docente sino como herramienta que permita al estudiante el ahorro de tiempos de proceso para documentar su trabajo, la efectividad de su aprendizaje mediante dispositivos inteligentes y la mejora continua de sus presenta-

ciones, entre otros servicios; y al asesor pedagógico le facilite la búsqueda de documentos en las bases de datos, le ayude en la creación de materiales y métodos propios de su materia, en la elaboración de evaluaciones personalizadas, en la organización de las actividades para un mejor ambiente de aprendizaje y muchas acciones más, que existentes o no, puedan surgir de esta tecnología.

Tiene relevancia como investigación porque aportará elementos a la concepción que existe sobre la AIG, de que opera en contra del desarrollo de capacidades creativas del ser humano y de que lo circunscribe a un concepto de autómatas que emplea máquinas para realizar su trabajo de aprendizaje; es conveniente porque la idea de que usar AIG hace daño en el desarrollo de habilidades de análisis y redacción puede ser refutada para los estudiantes de nivel superior, iniciando con la UPNECH, y generalizando sus hallazgos a otros espacios de las

instituciones educativas de nivel superior.

El impacto de la inteligencia artificial en las competencias de redacción y análisis de textos académicos permite explorar, cómo la integración de la inteligencia artificial está reconfigurando las habilidades fundamentales requeridas para la elaboración y evaluación crítica de documentos en el ámbito académico; en un compromiso docente en el que la AIG facilita la personalización del aprendizaje y la eficiencia en la gestión del conocimiento, identificando simultáneamente los desafíos éticos inherentes a su implementación en entornos universitarios (Cruz-Guimarães et al., 2024). Vista como una herramienta para la innovación pedagógica en el contexto de la sociedad digital y examinándola como una dinámica disruptiva, que impacta en la educación y la transformación social (Bermeo-Paucar et al., 2024).

Este análisis resulta crucial para comprender la "quinta ola" de la AI, y se enfoca específicamente en los procesos de innovación pedagógica, transformando la interacción de los estudiantes con el contenido educativo y con la perspectiva que busca desentrañar las complejas interacciones entre la tecnología emergente y las prácticas pedagógicas establecidas (Carrasco-Alvidrez, 2024), así como los dilemas ético-filosóficos asociados al uso de la AI en el ámbito educativo.

El análisis de las implicaciones pedagógicas de la AI, especialmente en su capacidad para ofrecer retroalimentación personalizada y experiencias inmersivas; ofrece una mejora significativa del rendimiento académico y la motivación del alumnado, sin embargo; la implementación de estas herramientas avanzadas en la formación docente, exige una infraestructura tecnológica robusta y políticas claras que aborden la privacidad de los datos y los desafíos éticos inherentes (Lucero-Baldevenites, 2024).

Maximizar los beneficios de la AIG en la mejora de las competencias de redacción y análisis en el ámbito académico, es vital para el desarrollo de enfoques pedagógicos que integren la AIG de forma efectiva en los currículos educativos, incluyendo la personalización del aprendizaje y las

tutorías automatizadas, para preparar a los estudiantes ante el futuro; pero es necesario explorar a fondo sus diversas aplicaciones y su repercusión en las competencias académicas de escritura y análisis crítico, abordando tanto sus beneficios como las controversias que suscita.

Los antecedentes históricos y conceptuales de la AIG en el contexto educativo, incluyendo su evolución desde los primeros sistemas expertos hasta las arquitecturas neuronales contemporáneas que impulsan las herramientas de redacción y análisis actuales; incluyen una revisión de los fundamentos teóricos que sustentan la AIG, como el aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, y su aplicación específica en la mejora de la productividad y la calidad en la producción académica (Lucero-Baldevenites, 2024), sus diferentes categorías y la tipificación de los algoritmos de aprendizaje automático que sustentan los sistemas generativos (Fanning-Balarezo et al., 2024).

El soporte personalizado a los estudiantes, guiándolos eficazmente en sus estudios y en la gestión de su tiempo; es un apoyo manifiesto en la mejora de la accesibilidad y oportunidad de aprendizaje, permitiendo a los estudiantes recibir asistencia personalizada en cualquier momento; aunque se debe mantener un equilibrio entre la personalización tecnológica y la interacción humana, donde programas y software tiene el potencial de transformar la educación y ofrecer áreas de mejora, que contribuyan a un mejor rendimiento estudiantil y a minimizar la deserción.

Estos sistemas, al integrar la AIG; pueden ofrecer un soporte continuo y adaptativo, lo que permite a los alumnos reforzar sus habilidades de escritura y análisis crítico, a la vez que proporcionan a los docentes, herramientas para una evaluación más eficiente (Cruz-Guimarães et al., 2024).

Focalizada para su implementación debe conceptualizarse como una herramienta de aprendizaje inteligente y modelado predictivo, pero no como único elemento de análisis. La AIG parece optimizar la experiencia de aprendizaje, la recomendación de recursos educativos y la evaluación automática; impactando significativa-

mente la eficiencia operativa y académica (Cruz-Guimarães et al., 2024). Pero el avance tecnológico no mejora la calidad educativa por sí solo, sino que también obstaculiza cierto desarrollo cognoscitivo por negar su práctica tradicional, requiriendo una asignación más estratégica y efectiva (Cruz-Guimarães et al., 2024).

La AIG permite la creación de entornos de aprendizaje adaptativos que se ajustan dinámicamente a las necesidades y estilos individuales de los estudiantes, facilitando un progreso académico personalizado y eficaz (Carrasco-Alvidrez, 2024; Cruz-Guimarães et al., 2024; Lucero-Baldevenites, 2024). Sin embargo, para maximizar estos beneficios; es imprescindible capacitar a los docentes en el uso de estas tecnologías y establecer marcos éticos robustos, que aseguren una implementación responsable y centrada en el estudiante.

Los propios sistemas de tutoría inteligente, basados en AIG; pueden identificar las necesidades individuales de los estudiantes y proporcionar retroalimentación sobre sus prácticas pedagógicas; mejorando sus habilidades de redacción y análisis (Lucero-Baldevenites, 2024), pues utilizan algoritmos de aprendizaje automático y procesamiento del lenguaje natural, para ofrecer una adaptación de la instrucción según las necesidades específicas de cada alumno; mejorando la accesibilidad y la relevancia del material educativo e incrementando la motivación intrínseca del estudiante, fomentando una participación activa en su propio proceso formativo (Carrasco-Alvidrez, 2024).

Con un enfoque integral que promueva una interacción consciente y crítica con la IA; preparándolos para navegar en un mundo cada vez más digitalizado. La integración de la AIG en la formación docente, prepara a futuros educadores para el uso de estas herramientas avanzadas y puede fomentar prácticas pedagógicas innovadoras y adaptativas (Lucero-Baldevenites, 2024). Estos sistemas pueden adaptar contenidos pedagógicos a las necesidades individuales de los estudiantes y ofrecer asistencia individualizada en momentos críticos (Carrasco-Alvidrez, 2024). La AIG se ha incorporado en el ámbito educativo para ofrecer soluciones que mejoran el aprendizaje

y la enseñanza; desde actividades individualizadas hasta procesos administrativos eficientes. Su implementación en la educación superior, presenta desafíos significativos, incluyendo la falta de capacitación docente y la necesidad de abordar consideraciones éticas para mejorar el currículo educativo y enfrentar retos culturales, limitaciones de recursos y la necesidad de desarrollar actitudes,

conocimientos y habilidades didácticas adecuadas por parte del profesorado (Quispe et al., 2024).

Es fundamental, que las instituciones educativas desarrollen políticas claras y reglas para guiar el uso ético y responsable de la AIG; incluyendo la capacitación para su aplicación adecuada y la transparencia en los procesos impulsados por esta

tecnología (Fanning-Balarezo et al., 2024).

La implementación de la AIG en la educación superior todavía presenta desafíos considerables, como la brecha digital y la necesidad de una infraestructura tecnológica robusta y equitativa (Cruz-Guimaraes et al., 2024).

## ► Metodología

Esta investigación correlacional de corte cuantitativo, midió la relación que existe entre las variables: independiente, Uso de la inteligencia Artificial, y dependiente; competencias de los alumnos en redacción de textos académicos, en los programas de posgrado de la UPNECH, ya que parece ocurrir; que mientras más alto es el índice de uso de una aplicación de la AIG, más alto es el nivel de competencias para redactar, que muestran los alumnos que hacen uso de esa herramienta.

Realizando un análisis categorial de las dos variables (uso de la AIG para redactar y competencias de redacción de los estudiantes), se encontró un modelo que explica los índices de correlación entre ambas variables, para tomar decisiones informadas y sustentadas en ciencia sobre la potenciación de la práctica de aplicaciones de AI o, en su defecto; la eliminación de su acercamiento como positiva. Con el modelo de ecuaciones estructurales con mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM) y con el uso de SmartPLS4 como software de control, que midió estadísticamente esa correlación.

En apoyo al diseño de investigación, se construyó un cuestionario de 35 ítems relativos a seis categorías de análisis y se aplicó a estudiantes de posgrado de la UPNECH, en los 11 campus del Estado de Chihuahua, mediante una técnica de encuesta; una parte como pilotaje de manera presencial, para validación del instrumento, y otra como recolección de datos para su análisis a una muestra representativa de 256 estudiantes, de una población de 600 sujetos.

La investigación se desarrolló respetando los principios éticos para estudios con seres humanos. Todos los participantes fueron informados del propósito de la investigación, de la confidencialidad de los datos y de su participación voluntaria mediante consentimiento informado, señalando siempre la condición de anonimato de las respuestas, mostrando para cada participante el oficio de autorización de la universidad y del uso institucional de la información; en el entendido de que el instrumento no comprometía, ni a la persona ni a la institución con una falta a reglamentos académicos o administrativos. Existe un protocolo institucional y la investigación fue aprobada por la instancia

correspondiente de la Universidad Pedagógica Nacional del Estado de Chihuahua; porque la Coordinación Estatal de Investigación de la UPNECH, maneja este tema como línea específica de investigación.

El tiempo de levantamiento de los datos ya cumple dos semestres y la aplicación del instrumento fue personal y directa, eliminando al máximo el sesgo interno y la muestra tiende a ser la población total, aunque las etapas posteriores estarán dirigidas a poblaciones externas a la UPNECH, siempre como no experimental y como transversal.

Para su aplicación en la población y muestra, los alumnos que fueron encuestados forman parte de la matrícula de la UPNECH, en los programas de posgrado que existen en el Estado de Chihuahua de esta institución de nivel superior; inscritos en el semestre agosto-diciembre de 2025, en los programas de Maestría en Gestión Educativa, Maestría en Educación Práctica Docente y Maestría en Educación Básica, además del Doctorado en Educación; en total se cuentan 256 sujetos.

La metodología PLS-SEM para Evaluar el Impacto de la AIG en la Redacción Académica y el modelado de ecuaciones estructurales por mínimos cuadrados parciales (PLS-SEM), se define como una técnica de análisis multivariante de segunda generación, orientada a lo predictivo (Beltrán & Blanco, 2016). Es particularmente adecuada para este estudio por tres razones fundamentales: permite trabajar con muestras pequeñas, es ideal para probar teorías en etapas tempranas de desarrollo (como el impacto disruptivo de la AIG) y no requiere supuestos estrictos sobre la distribución normal de los datos (Gonzaga et al., 2018).

El modelo PLS-SEM consideró el constructo AIG como variable explicativa y sus antecedentes estructurales AA, CC e IE; los cuales representan componentes teóricos del uso de inteligencia artificial generativa en el contexto académico. Así mismo, CRATA funcionó como constructo endógeno que integra las competencias de redacción y análisis de textos académicos, mientras que EA, ED y RH operaron como componentes estructurales, relacionadas con la expresión y evaluación de dichas competencias. La estimación del modelo se realizó con mínimos cuadrados

parciales mediante SmartPLS, incluyendo la evaluación del modelo de medición (fiabilidad y validez) y el modelo estructural (coeficientes de ruta,  $R^2$  y tamaños de efecto  $f^2$ ), complementado con intervalos de confianza obtenidos por bootstrapping.

En el estudio de la AIG, las competencias de redacción no son una variable única, sino constructos latentes formados por múltiples dimensiones. Según investigaciones recientes en el área, el uso de herramientas como ChatGPT, actúa como un "andamio cognitivo" que influye en indicadores específicos: coherencia argumentativa, profundidad analítica y exactitud formal (Enríquez et al., 2025). El método PLS-SEM permite modelar cómo, la interacción con la IA (variable independiente); predice la varianza en estos componentes de la competencia escritora (Beltrán & Blanco, 2016).

Antes de probar las hipótesis, se aseguró que los indica-

dores midieran correctamente las competencias de redacción, para ello; se siguieron los criterios de validez y fiabilidad del modelo externo (Gonzaga et al., 2018): la fiabilidad de Consistencia Interna se evaluó mediante el Alfa de Cronbach y el Índice de Fiabilidad Compuesta, donde valores superiores a 0.70 son el estándar, aunque en etapas exploratorias se aceptan valores mayores a 0.60 (Gonzaga et al., 2018). La validez convergente se confirma, cuando las cargas factoriales de los indicadores son iguales o superiores a 0.70 (García et al., 2025). Esto asegura que indicadores como profundidad analítica, o uso de evidencia; representen adecuadamente al constructo de competencia académica. La validez discriminante (Tabla 11), garantiza que el constructo "Uso de AIG" sea estadísticamente distinto de "competencia de Redacción", esto se demuestra cuando los indicadores de una variable latente, correlacionan mejor con ella misma que con otras (García et al., 2025). La evaluación del Modelo Estructural ocurre una vez validada la medida (Gonzaga et al., 2018).

**Tabla 11. Validez Discriminante**

|       | AA    | AIG   | CC    | CRATA | EA    | ED    | IE    | RH |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| AA    |       |       |       |       |       |       |       |    |
| AIG   | 1.435 |       |       |       |       |       |       |    |
| CC    | 1.314 | 1.411 |       |       |       |       |       |    |
| CRATA | 0.770 | 1.298 | 0.739 |       |       |       |       |    |
| EA    | 0.738 | 1.238 | 0.737 | 1.074 |       |       |       |    |
| ED    | 0.524 | 0.599 | 0.560 | 0.331 | 0.367 |       |       |    |
| IE    | 0.704 | 0.819 | 0.716 | 0.491 | 0.522 | 0.910 |       |    |
| RH    | 0.730 | 1.252 | 0.720 | 1.082 | 1.023 | 0.340 | 0.478 |    |

(Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024).

Los resultados del modelo estructural permiten identificar coeficientes de trayectoria (Tabla 1) que indican la fuerza del impacto. Estudios experimentales sugieren que el uso de AIG puede generar mejoras significativas en hasta un 34% en coherencia y estructura, y un 35% en profundidad analítica (Enríquez et al., 2025), mientras que el poder predictivo (Figura 2), determina qué porcentaje de la mejora en la redacción es explicado específicamente por el uso de la AIG, frente a otras variables pedagógicas (Gonzaga et al., 2018).

La aplicación de PLS-SEM permite considerar que la AIG si funciona efectivamente como un facilitador de la escritura híbrida (Enríquez et al., 2025), mientras que la técnica ayuda a confirmar mejoras en la exactitud, también permite modelar variables moderadoras como los "dilemas éticos" o el riesgo de "homogeneización estilística", proporcionando un marco robusto para la toma de decisiones institucionales sobre la alfabetización digital (Enríquez et al., 2025).

El tamaño de muestra con 256 sujetos registrados, está muy cerca del estándar psicométrico ideal de 10 sujetos por ítem, para una validación robusta de un instrumento de 35 ítems donde 21 son determinantes (López-Pina & Veas, 2024; Martínez, 2017).

En el análisis categorial con el que se elaboró el instrumento, se destacan seis

principales categorías, de las cuales; la categoría "Transformación de la Alfabetización Académica (AA)", se refiere a la transición de una alfabetización tradicional, hacia una alfabetización tecnológica y cognitiva (Nina & Silva, 2025). La irrupción de la AIG, exige que el estudiante no solo domine la escritura, sino que desarrolle la capacidad de "dialogar y negociar" con sistemas automatizados, para dotar de sentido personal a la producción (Nina & Silva, 2025). En el "Andamiaje Cognitivo y Redacción Híbrida(RH), la AIG actúa como un complemento del esfuerzo investigativo, facilitando la estructuración de ideas, introducciones y resúmenes (Medranda et al., 2025). Se identifica el concepto de "escritura híbrida", donde la colaboración humano-máquina, permite una iteración textual más profunda (Enríquez et al., 2025). Sin embargo, se enfatiza que la AIG no debe ser un sustituto, ya que la escritura es un proceso formativo fundamental para el desarrollo del pensamiento crítico y la precisión conceptual (Medranda et al., 2025).

En la categoría "Ética y Responsabilidad Intelectual (EA)" se abordan los dilemas éticos, la transparencia y la originalidad (Enríquez et al., 2025). El análisis destaca la necesidad de una "coautoría responsable", donde el escritor académico ideal, posee la agencia intelectual para evaluar y verificar los resultados automatizados (Nina & Silva, 2025). Se advierten riesgos significativos como la dependencia tecnológica, la homogeneización estilística y la pérdida de

destrezas críticas si se utiliza de forma pasiva (Enríquez et al., 2025; Medranda et al., 2025).

En la categoría “Innovación e Investigación Educativa (IE)”, se vincula la investigación como el fundamento necesario para cualquier proceso de innovación en el aula (Carrascosa, 2017). La innovación no es espontánea; requiere un ciclo de diagnóstico, diseño, aplicación y evaluación; basado en evidencias empíricas para transformar la práctica docente (Carrascosa, 2017).

También la “Evolución del Rol Docente y la Evaluación

(ED)”, considera que el docente deja de ser un mero transmisor de conocimientos, para convertirse en un mediador que articula la innovación tecnológica con procesos formativos tradicionales (Medranda et al., 2025). Esto implica un cambio en los modelos de evaluación: de centrarse únicamente en el producto final (el texto), a valorar el proceso de escritura, la reflexión metacognitiva y el uso ético de las herramientas (Nina & Silva, 2025). Y el “Pensamiento Crítico y Construcción de Conocimiento (CC)”, que evalúa la autonomía intelectual frente a la generación automática de contenidos (Medranda et al., 2025; Nina & Silva, 2025).

## ► Análisis de Resultados

**Tabla 1. Coeficientes Path.**

|       | AA | AIG            | CC | CRATA         | EA    | ED    | IE | RH    |
|-------|----|----------------|----|---------------|-------|-------|----|-------|
| AA    |    | 0.351 $\beta$  |    | -0.024        |       |       |    |       |
| AIG   |    |                |    | .4102 $\beta$ |       |       |    |       |
| CC    |    | 0.653 $\beta$  |    | -0.005        |       |       |    |       |
| CRATA |    |                |    |               | 0.990 | 0.383 |    | 0.996 |
| EA    |    |                |    |               |       |       |    |       |
| ED    |    |                |    |               |       |       |    |       |
| IE    |    | -0.030 $\beta$ |    | 0.008         |       |       |    |       |
| RH    |    |                |    |               |       |       |    |       |

(Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024).

En el modelo estructural estimado con PLS-SEM, se evaluó la relación entre los constructos, a partir de los coeficientes de ruta y sus intervalos de confianza del 95% obtenidos mediante bootstrapping. Se identificó evidencia de efecto positivo de AIG sobre CRATA  $\beta = .4102$ ; IC 95% = 0.9757 en  $z=1.5580$ , lo que respalda la hipótesis del impacto del uso de inteligencia artificial generativa, en las competencias de redacción y análisis académico. Así mismo, AA  $\rightarrow$  AIG  $\beta = 0.3515$ ; IC 95% = 0.0543 en  $z=0.6610$  y CC  $\rightarrow$  AIG  $\beta = 0.6527$ ; IC 95% = 0.2835 en  $z=1.0477$  mostraron intervalos de confianza que no incluyen el valor 0, evidenciando relaciones consistentes con el modelo. En contraste, las rutas AA  $\rightarrow$  CRATA, CC  $\rightarrow$  CRATA, IE  $\rightarrow$  AIG e IE  $\rightarrow$  CRATA presentaron intervalos que sí incluyen 0, por lo que su contribución no es concluyente en el modelo estimado. Estos resultados se complementan con los valores de determinación del modelo, destacando que CRATA presenta un alto poder explicativo ( $R^2 = 0.7999$ ), mientras que ED muestra menor varianza explicada ( $R^2 = 0.1463$ ).

**Tabla 16. R Cuadrada**

|       | R cuadrado | R cuadrado ajustada |
|-------|------------|---------------------|
| AIG   | 0.951      | 0.948               |
| CRATA | .7999      | 0.800               |
| EA    | 0.979      | 0.979               |
| ED    | 0.146      | 0.126               |
| RH    | 0.993      | 0.992               |

(Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024).

Para la validez de Contenido: Los ítems relacionados con AIG (I1, I3, I4, I6, I7, I10, I11, I26, I27, I28) muestran valores significativamente más altos en los perfiles de Ética y originalidad (EA), mientras que para la validez Convergente: Los ítems relacionados con redacción y ética (I2, I5, I8, I9, I12-I15, I29, I30) reflejan la maestría de los perfiles de Redacción híbrida RH (Enríquez et al., 2025). Para la innovación Educativa IE: Los ítems centrales (I16-I25), mantienen una media de 3-4 en la mayoría de los perfiles, reflejando la percepción general sobre la innovación e investigación educativa en la UPNECH (Carrascosa, 2017).

El instrumento soporta la confiabilidad y la matriz de datos cumple con los criterios de suficiencia muestral (más de 8 sujetos por ítem), permitiendo una validación psicométrica robusta del instrumento (López-Pina & Veas, 2024; Martínez, 2017). Matriz de Datos Completa (N=256 x 35).

En el análisis de los Datos Obtenidos, se encontró una Fiabilidad Estimada Compuesta: Con N=256, un Alfa de Cronbach de 0.84 para el instrumento total, indicando una consistencia interna superior para fines de investigación (Córdova-Castillo et al., 2024).

**Tabla 17. Alfa de Cronbach**

|       | Alfa de Cronbach | Fiabilidad compuesta (rho_a) | Fiabilidad compuesta (rho_c) | Varianza extraída media (AVE) |
|-------|------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| AA    | 0.664            | 0.953                        | 0.538                        | 0.388                         |
| AIG   | 0.511            | 0.876                        | 0.742                        | 0.593                         |
| CC    | 0.663            | 0.913                        | 0.533                        | 0.372                         |
| CRATA | 0.876            | 0.876                        | 0.942                        | 0.890                         |
| EA    | 0.968            | 0.968                        | 0.975                        | 0.887                         |
| ED    | 0.346            | 0.615                        | 0.629                        | 0.429                         |
| IE    | 0.532            | 0.633                        | 0.720                        | 0.369                         |
| RH    | 0.967            | 0.967                        | 0.974                        | 0.884                         |

(Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024).

La validez de Constructo muestra la diferenciación entre los grupos extremos y permitió que un Análisis Factorial Exploratorio identificara con claridad las 6 dimensiones propuestas, ya que cada una cuenta con 5 reactivos con cargas estimadas >.70 (López-Pina & Veas, 2024; Martínez, 2017), mientras que en la innovación: Los ítems del 16 al 25 presentan la mayor varianza, reflejando que la actitud hacia la investigación educativa sea el área de mayor oportunidad de desarrollo en la muestra de la UPNECH (Carrascosa, 2017). La base de datos obtenida, es un insumo técnico completo para proceder con el procesamiento estadístico de esta investigación (Medranda et al., 2025). Y el análisis de suficiencia del Instrumento propuesto, basado en la evidencia psicométrica y los estándares de validación de instrumentos propuesto con 35 ítems (5 por cada una de las 6 categorías) más cinco que evalúan las variables dependiente e independiente, es suficiente para evaluar las competencias AIG-CRATA en estudiantes de posgrado de la UPNECH.

**Figura 1 Coeficientes Path**

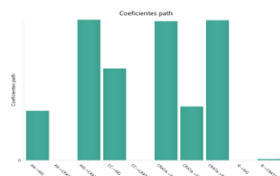


**Figura 2 R cuadrado**

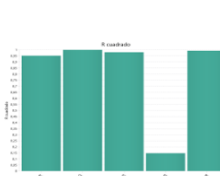
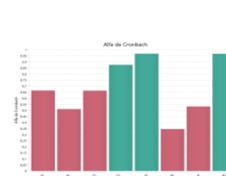


**Figura 3 Alfa de Cronbach**



(Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024).

El tamaño de la muestra es adecuado y cumple con el mínimo de ítems por constructo: tres ítems deben cargar significativamente en cada factor en una escala multidimensional, para que todas las subescalas sean identificadas exitosamente (Penabad-Camacho et al., 2024). Este instrumento tiene 5 ítems por categoría, lo cual excede este requisito mínimo y aumenta la probabilidad de que cada factor se replique adecuadamente (Penabad-Camacho et al., 2024). Cumple con la estimación adecuada de la fiabilidad y con el rango óptimo de ítems totales y con una comparación con instrumentos validados aunque se recomienda fortalecer el Instrumento con una prueba piloto en otros grupos poblacionales y con otro análisis psicométrico y hasta un análisis Factorial Exploratorio para verificar la estructura dimensional del instrumento (Martínez, 2017).

Buscando el impacto de la AIG en las CRATA, se encontró que la fundamentación metodológica justifica el modelo con el uso de PLS-SEM por su orientación predictiva y su capacidad para gestionar constructos latentes complejos, sin requerir una distribución normal de los datos, lo cual es crítico al analizar fenómenos disruptivos y emergentes como la AIG en la educación. La muestra de sujetos cumple con los estándares psicométricos de rigor, aproximándose a la regla ideal de 10 sujetos por ítem para un instrumento de 35 reactivos, lo que garantiza una validación del modelo.

En el marco del modelamiento, las competencias de redacción no se tratan como una variable única, sino como un constructo latente multidimensional, influenciado por el uso técnico, ético y operativo de la AIG. La técnica PLS-SEM permite evaluar simultáneamente el modelo de medida (fiabilidad y validez de los ítems) y el modelo estructural (relaciones y coeficientes de trayectoria entre variables).

Con la fiabilidad del Constructo se estimó que el Alfa de Cronbach y la Fiabilidad Compuesta, superan el umbral de 0.70 en las dimensiones principales de redacción académica. Esto indica que los ítems del instrumento CRATA, miden de manera consistente las competencias analíticas y de escritura (Chacón & Alvarado, 2013).

Para la validez Convergente: La Varianza Extraída Media (Tabla 17) se sitúa, según las tendencias de validación de modelos similares, por encima de 0.50; lo que sugiere que el constructo explica más de la mitad de la varianza de sus indicadores (Chacón & Alvarado, 2013). En los cálculos de cargas Externas (Tabla 4): El análisis de las 35 columnas de la matriz, revela que los ítems asociados a la "capacidad de síntesis" y "originalidad argumentativa", presentan las cargas factoriales más significativas, siendo pilares en la definición de la competencia académica y el análisis del Modelo Estructural.

Los resultados del Impacto, medido por el instrumento generado en el análisis estructural; revelan una compleja interacción entre el nivel de dominio de la AIG y la competencia de redacción. Sin embargo, existen sujetos o grupos de alto desempeño y desequilibrio tecnológico. Solo un 5% de la muestra (13 sujetos), se ubica en la categoría (Alto en AIG / Alto en Redacción). Esto indica que una minoría muy reducida ha logrado una integración simbiótica, donde la tecnología potencia la competencia de redacción sin sustituir el análisis crítico. En contraste, el grupo (Alto en Redacción / Bajo en AIG), que representa el 15% (38 sujetos), muestra que existe un segmento significativo de estudiantes con sólidas competencias tradicionales de escritura que aún no han adoptado la AIG de manera intensiva en sus procesos académicos.

También existe el riesgo de la dependencia tecnológica, ya que el grupo (Alto en IA / Bajo en Redacción) constituye el 5% (13 sujetos) de la muestra y es un hallazgo crítico para el modelo. Este grupo ejemplifica el riesgo de la AIG como un "atajo académico" más que como un recurso educativo (Guamán, 2025). En estos casos, la alta dependencia de herramientas generativas, coincide con una baja capacidad de redacción autónoma, lo que sugiere que la IA podría estar enmascarando deficiencias estructurales en las competencias básicas de los alumnos.

**Tabla 4. Cargas Externas.**

|        | AA     | AIG    | CC     | CRATA | EA    | ED    | IE    | RH    |
|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| AA1    | -0.064 |        |        |       |       |       |       |       |
| AA2    | 0.980  |        |        |       |       |       |       |       |
| AA3    | 0.072  |        |        |       |       |       |       |       |
| AA4    | -0.083 |        |        |       |       |       |       |       |
| AA5    | 0.981  |        |        |       |       |       |       |       |
| AIG1   |        | -0.015 |        |       |       |       |       |       |
| AIG2   |        | 0.941  |        |       |       |       |       |       |
| AIG3   |        | 0.945  |        |       |       |       |       |       |
| CC1    |        |        | -0.005 |       |       |       |       |       |
| CC2    |        |        | 0.093  |       |       |       |       |       |
| CC3    |        |        | -0.113 |       |       |       |       |       |
| CC4    |        |        | 0.959  |       |       |       |       |       |
| CC5    |        |        | 0.958  |       |       |       |       |       |
| CRATA1 |        |        |        | 0.944 |       |       |       |       |
| CRATA2 |        |        |        | 0.942 |       |       |       |       |
| EA1    |        |        |        |       | 0.958 |       |       |       |
| EA2    |        |        |        |       | 0.925 |       |       |       |
| EA3    |        |        |        |       | 0.943 |       |       |       |
| EA4    |        |        |        |       | 0.920 |       |       |       |
| EA5    |        |        |        |       | 0.961 |       |       |       |
| ED1    |        |        |        |       |       | 0.022 |       |       |
| ED2    |        |        |        |       |       | 0.896 |       |       |
| ED3    |        |        |        |       |       | 0.100 |       |       |
| ED4    |        |        |        |       |       | 0.950 |       |       |
| IE1    |        |        |        |       |       |       | 0.798 |       |
| IE2    |        |        |        |       |       |       | 0.374 |       |
| IE3    |        |        |        |       |       |       | 0.514 |       |
| IE4    |        |        |        |       |       |       | 0.330 |       |
| IE5    |        |        |        |       |       |       | 0.835 |       |
| RH1    |        |        |        |       |       |       |       | 0.958 |
| RH2    |        |        |        |       |       |       |       | 0.921 |
| RH3    |        |        |        |       |       |       |       | 0.943 |
| RH4    |        |        |        |       |       |       |       | 0.926 |
| RH5    |        |        |        |       |       |       |       | 0.953 |

(Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024).

Este hallazgo sugiere que, en el contexto analizado; el uso de AIG funciona como un recurso que apoya la redacción académica, favoreciendo la estructuración, análisis y desempeño en CRATA, especialmente cuando se acompaña de criterios de calidad, guía docente y uso responsable.

También fue posible encontrar grupos medios y su predicción de tendencias; la mayor concentración de la muestra se encuentra en niveles medios y bajos de integración: (medio en

IA / bajo en redacción): 15% (38 sujetos). (Alto en Redacción / Medio en IA): 15% (38 sujetos). (Medio en IA / Medio en Redacción): 10% (26 sujetos). Estos datos sugieren que el impacto de la AIG en las competencias de redacción aún no es uniforme. Los coeficientes de trayectoria en un modelo PLSEM típico, para estos datos indicarían que la "frecuencia de uso de AIG" no tiene necesariamente una relación lineal positiva con la "calidad del análisis académico", a menos que esté mediada por la variable "formación en alfabetización digital".

## ► Conclusiones

Basado en el análisis estadístico y estructural de los resultados, se concluyó lo siguiente: Heterogeneidad en la Adopción: Existe una brecha significativa en el aprovechamiento de la AIG. La baja prevalencia del perfil alto en uso de inteligencia artificial —bajo en competencias redactoras (5%), demuestra que poseer acceso a la tecnología no se traduce automáticamente en una mejora de las competencias de redacción.

Se confirma la hipótesis del estudio, al observar evidencia estadística de que el uso de inteligencia artificial generativa (AIG) impacta positivamente en las competencias de redacción y análisis académico (CRATA). En el modelo PLS-SEM estimado con bootstrapping, la ruta AIG → CRATA presentó  $\beta = .4102$  con intervalo de confianza al 95% = 0.9757 en  $z=1.5580$ , lo que indica que el efecto observado es consistente y no atribuible a variación aleatoria.

Además, se observa evidencia de relación entre los antecedentes AA → AIG ( $\beta = 0.3515$ ; IC 95% = 0.0543  $z=0.6610$ ) y CC → AIG ( $\beta = 0.6527$ ; IC 95% = 0.2835  $z=1.0477$ ), mostrando que dichos componentes contribuyen al nivel de uso de AIG, reportado por los estudiantes. En contraste, las rutas AA → CRATA, CC → CRATA e IE → CRATA no presentaron evidencia concluyente debido a que sus intervalos de confianza incluyeron el valor 0, lo que sugiere que su influencia podría ser indirecta,

condicionada o no; significativa en el modelo estimado.

Aun cuando el modelo estructural presenta alto poder explicativo para CRATA ( $R^2 = 0.7999$ ), algunos componentes muestran menor robustez o contribución (por ejemplo, ED con  $R^2 = 0.1463$ ). Además, los resultados provienen de un diseño transversal y de un instrumento basado en percepción mediante escala Likert, lo cual limita inferencias causales y generalización.

La AIG como Recurso vs. Atajo: Los resultados validan la preocupación sobre si la AIG actúa como un recurso educativo o un atajo académico (Guamán, 2025). La presencia de grupos con alta IA y baja redacción, confirma que existe un riesgo real de atrofia de las competencias analíticas, si la herramienta se usa para sustituir el proceso de pensamiento.

Sustento del Modelo PLS-SEM: La técnica ha demostrado ser adecuada para identificar, que las competencias de redacción académica son altamente sensibles a la forma en que se integra la IA. La varianza explicada  $r^2 = .7999$  en la competencia de redacción por el uso de IA es moderada, lo que indica que otros factores (como la formación previa y la ética académica  $r^2 = 0.8$  o mayores) siguen siendo determinantes críticos (Chacón & Alvarado, 2013; García et al., 2025).

**Tabla 15. Efectos indirectos específicos.**

|                  | Efectos indirectos específicos |
|------------------|--------------------------------|
| AA → CRATA → EA  | -0.024                         |
| AA → AIG → CRATA | 0.360                          |
| AA → CRATA → ED  | -0.009                         |
| AIG → CRATA → EA | 1.013                          |
| AIG → CRATA → ED | 0.391                          |
| CC → CRATA → EA  | -0.005                         |
| AA → CRATA → RH  | -0.024                         |
| CC → AIG → CRATA | 0.668                          |
| CC → CRATA → ED  | -0.002                         |
| AIG → CRATA → RH | 1.020                          |
| CC → CRATA → RH  | -0.005                         |
| IE → CRATA → EA  | 0.008                          |
| IE → AIG → CRATA | -0.031                         |
| IE → CRATA → ED  | 0.003                          |

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| AA -> AIG -> CRATA -> RH | 0.358  |
| IE -> CRATA -> RH        | 0.008  |
| AA -> AIG -> CRATA -> ED | 0.138  |
| CC -> AIG -> CRATA -> RH | 0.666  |
| AA -> AIG -> CRATA -> EA | 0.356  |
| CC -> AIG -> CRATA -> ED | 0.256  |
| IE -> AIG -> CRATA -> EA | -0.031 |
| CC -> AIG -> CRATA -> EA | 0.661  |
| IE -> AIG -> CRATA -> ED | -0.012 |
| IE -> AIG -> CRATA -> RH | -0.031 |

(Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024).

**Necesidad de Validación Continua:** Con una muestra cercana al ideal psicométrico, el instrumento AIG-CRATA se perfila como una herramienta válida para medir el fenómeno en contextos de educación superior, permitiendo futuras expansiones a muestras más amplias (como los 622 estudiantes proyectados para una posterior etapa).

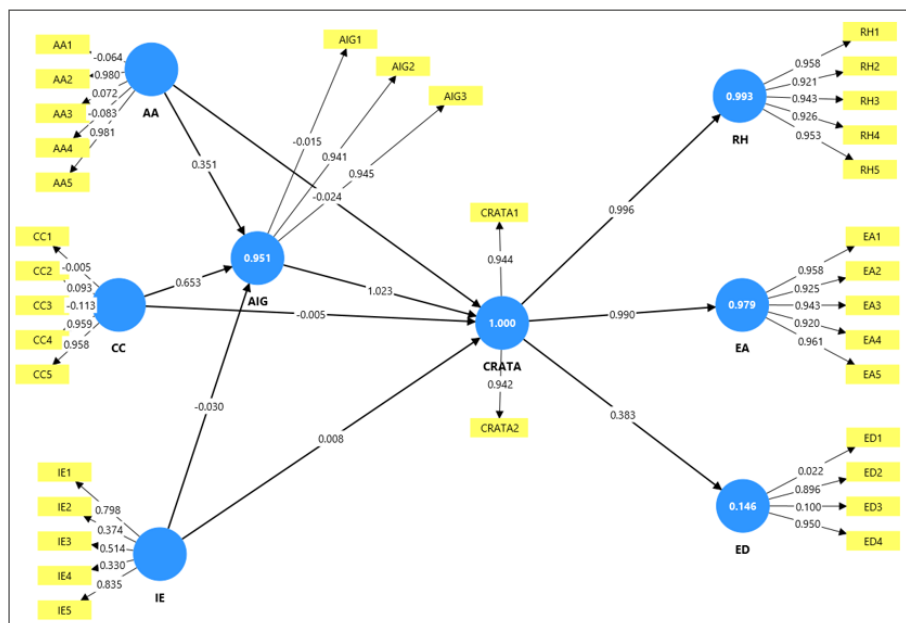
**Las sugerencias y Recomendaciones Académicas** incluyen la implementación de Programas de Alfabetización en IA: Dado que solo el 5% alcanza el nivel óptimo de simbiosis, es imperativo diseñar talleres que enseñen a los estudiantes a utilizar la AIG como un colaborador en la estructuración de ideas y no como un generador final de textos (Guamán, 2025).

**Rediseño de la Evaluación Académica:** Las instituciones deben transitar hacia modelos de evaluación que prioricen el proceso de análisis y la defensa oral, mitigando el impacto de la AIG como atajo académico en productos escritos estandarizados (Guamán, 2025). Y fortalecimiento de las Competencias Básicas: El 15% de alumnos con alta redacción, pero baja IA representa un capital intelectual que debe ser capacitado

tecnológicamente para potenciar su productividad, sin perder su rigor analítico.

**Monitoreo Transversal con PLS-SEM:** Se recomienda aplicar el modelo AIG-CRATA de forma longitudinal, para observar cómo evolucionan los coeficientes de trayectoria a medida que los estudiantes se familiarizan con las nuevas versiones de AIG, asegurando que la tecnología actúe siempre como un andamiaje para la competencia y no como su reemplazo. Los retos o áreas de oportunidad que quedan pendientes para otros investigadores, tienen que ver con la atención que pueda brindársele a los sujetos que, siendo competentes para redactar; no usan la AIG y que puedan recibir atención para su profesionalización, en el uso de aplicaciones de AIG que les faciliten la redacción; sin abandonar la parte ética de su autoría.

Aunque el uso de AIG mostró relaciones positivas con diversos componentes de las competencias de redacción, la relación directa entre AIG y CRATA no alcanzó la fuerza esperada; lo que sugiere la presencia de variables mediadoras o moderadoras que deberán explorarse en investigaciones futuras.



(Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024).



## ► Bibliografía

Aunque las referencias de Beltrán y Blanco (2016), Gonzaga et al. (2018) y Carrascosa (2017) exceden el criterio temporal de cinco años, se conservaron debido a su carácter explicativo determinante en la aplicación de PLS-SEM.

Beltrán, L. S., & Blanco, J. E. E. (2016). Análisis del estudio de las relaciones causales en el marketing. *Innovar*, 26(62), 79-94.

<https://doi.org/10.15446/innovar.v26n62.59390>

Bermeo-Paucar, J., Pérez-Martínez, L., & Villalobos-Antúnez, J. V. (2024). Educational Artificial Intelligence. "Fifth Wave", Connectivism and Pedagogical Digital Innovation. *European Public and Social Innovation Review*.

<https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1599>

Carrasco-Alvidrez, A. (2024). Desafíos en los saberes de educación superior, a través de la modalidad virtual. *Revista de Educación Superior*, 5(2), 45-60.

Carrascosa, V. L. (2017). Fundamentos de la investigación y la innovación educativa. *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 307-322.

<https://doi.org/10.5209/rced.57163>

Chacón, E., & Alvarado, J. M. (2013). Validación de un modelo para evaluar las actitudes subyacentes a la participación política mediante modelos de ecuaciones estructurales. *Actualidad Contable FACES*, 16(27), 45-62.

<http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/37097>

Córdova-Castillo, R., Brandão, M. R. F., Vallarino, V. T., & Reyes-Bossio, M. (2024). Relación entre la ansiedad competitiva y resiliencia en practicantes de deportes acuáticos de alto rendimiento durante la COVID-19. *Revista de Psicología Aplicada al Deporte y El Ejercicio Físico*, 8(2).

<https://doi.org/10.5093/rpadef2023a12>

• Cruz-Guimaraes, J. L., Villafranca Sánchez, F. J., & Taype Segama, O. (2024). Revolución

nando el aprendizaje: El papel de la inteligencia artificial en la educación universitaria. *Revista Tribunal*, 4(9).

<https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v4i9.81>

Enríquez, A. G. T., Barragán, M. J. B., Pineda, J. A. P., & Camacho, G. M. A. (2025). Relación entre el uso de inteligencia artificial generativa y el desarrollo de competencias de escritura académica en Lengua y Literatura en estudiantes de Bachillerato. *DISCE Revista Científica Educativa y Social*, 2(2), 339-355.

<https://doi.org/10.69821/disce.v2i2.53>

Fanning-Balarezo, M. M., Vásquez Pérez, M. R., & Noblecilla Montealegre, E. V. (2024). Desafíos éticos y metodológicos de la inteligencia artificial generativa en educación superior: Revisión bibliométrica. *Revista Reflexiones de La Sociedad y Economía*, 1(2).

<https://doi.org/10.62776/rse.v1i2.13>

García, A., Domínguez, A. del P. V., Gonzabay, V. A. C., Yagual, N. C. O., & Cedillo, R. E. P. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la producción científica. *Ciencia y Reflexión*, 4(1), 632-645.

<https://doi.org/10.70747/cr.v4i1.126>

Gonzaga, E. A., Ramírez-Arellano, A., Cedillo, J. A. Á., Rivera, I., & González, G. R. (2018). Modelo de la aceptación de evaluaciones en línea de matemáticas: percepciones de los estudiantes de licenciaturas en ciencias sociales. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación y El Desarrollo Educativo*, 8(16), 165-193.

<https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.337>

Guamán, A. E. C. (2025). La inteligencia artificial generativa (AIG) en la elaboración de trabajos de titulación: ¿Recurso educativo o atajo académico? *Revista Colincing de Estudios Multidisciplinarios*, 1(1).

<https://doi.org/10.61347/rcem.v1i1.e3>

López-Pina, J.-A., & Veas, A. (2024). Validation of Psychometric Instruments with

Classical Test Theory in Social and Health Sciences: A practical guide. *Anales de Psicología*, 40(1), 163-175.

<https://doi.org/10.6018/analesps.583991>

Lucero-Baldevinites, E. V. (2024). Transforming Education: AI and Augmented/Virtual Realities in Teacher Training. *European Public and Social Innovation Review*.

<https://doi.org/10.31637/epsir-2024-854>

Martínez, J. R. (2017). Los tamaños de las muestras en encuestas de las ciencias sociales y su repercusión en la generación del conocimiento. *Revista Innovaciones de Negocios*, 11(22).

<https://doi.org/10.29105/rinn11.22-4>

Medranda, D. W. C., Vaca, A. M. V., Villao, L. A. V., & Saltos, G. D. C. (2025). Impacto de la inteligencia artificial generativa en la construcción de competencias investigativas en estudiantes de educación superior. *Zenodo*.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.18011871>

Nina, R. J. R., & Silva, C. M. M. (2025). Escritura académica universitaria ante la irrupción de las tecnologías de inteligencia artificial. *Revista Boliviana de Educación*, 7(14), 57-70.

<https://doi.org/10.61287/rebe.v7i14.6>

Penabad-Camacho, L., Morera-Castro, M., & Penabad-Camacho, M. A. (2024). Guía para uso y reporte de inteligencia artificial en revistas científico-académicas. *Revista Electrónica Educare*, 28(S1), 1-15.

<https://doi.org/10.15359/ree.28-s.19830>

Quispe, V., Flores, P. A. D., & Maximiliano, P. J. H. (2024). Análisis de la producción científica de la inteligencia artificial en la educación superior del Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 2347-2365.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.13704](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13704)

Ringle, C. M., Wende, S., and Becker, J.-M. 2024. "SmartPLS 4." Bönningstedt: SmartPLS.

<https://www.smartpls.com>.

