



## Artículo Original / Original Article

### La Inteligencia artificial en la formación docente inicial: aceptación y tensiones pedagógicas

### Artificial Intelligence in Initial Teacher Education: Acceptance and Pedagogical Tensions

Edgar Jarib Castro-Luna

Centro de Actualización del Magisterio de Durango, México

Email de correspondencia: [jarib.castro@camdurango.com](mailto:jarib.castro@camdurango.com)

**Cronograma editorial:** *Artículo recibido 24/11/2025 Aceptado: 23/12/2025 Publicado: 01/01/2026*

**Para citar este artículo utilice la siguiente referencia:**

Castro-Luna, E. J. (2026). La Inteligencia artificial en la formación docente inicial: aceptación y tensiones pedagógicas. *EDUCA. Revista Internacional para la calidad educativa*, 6(1) pp. 1-20. <https://doi.org/10.55040/mqhrpk97>

**Contribución específica de los autores:** No procede.

**Financiación:** No existió financiación para este proyecto.

**Consentimiento informado participantes del estudio:** Se han solicitado los consentimientos informados de los participantes.

**Conflicto de interés:** El autor no señalan ningún conflicto de interés.



## Resumen

A pesar de los altos niveles de aceptación y uso de la Inteligencia Artificial en estudiantes de educación superior, existe escasa evidencia sobre cómo esta se relaciona con la autoeficacia, la ansiedad y la conciencia ética en la formación docente inicial. Ante esto, la investigación analizó las percepciones de docentes en formación de nuevo ingreso del Centro de Actualización del Magisterio de Durango, México, respecto al uso y aceptación de la Inteligencia Artificial en su formación académica, empleando el modelo de Aceptación Tecnológica, propuesto por Zhai et al. (2024). Dentro del paradigma positivista, con enfoque cuantitativo y diseño exploratorio-transversal. Se aplicó un cuestionario de 27 ítems, integrado en cinco dimensiones, a 55 estudiantes de las licenciaturas en Educación Primaria y Preescolar. Los resultados evidenciaron alta disposición hacia la Inteligencia Artificial, especialmente en las dimensiones Intención de Comportamiento y Utilidad Percibida, mientras que Ansiedad y Autoeficacia presentaron valoraciones bajas y dispersas. La confiabilidad proyectó coeficientes robustos (Alfa de Cronbach = .918; Omega de McDonald = .951). La prueba de Friedman resultó significativa ( $p < 0.05$ ), y el análisis Post-hoc mediante Wilcoxon confirmó diferencias en ocho combinaciones de dimensiones, excepto Autoeficacia–Utilidad Percibida ( $p = .145$ ) e Intención de Comportamiento–Facilidad de Uso Percibido ( $p = .112$ ). Concluyendo que, aunque la aceptación de la Inteligencia Artificial es elevada, prevalecen reservas vinculadas con la ansiedad y la necesidad de fortalecer la alfabetización digital. Se plantea promover su uso pedagógico responsable y ético a lo largo de la formación profesional docente.

**Palabras clave:** aceptación tecnológica; formación de docentes; inteligencia artificial; educación superior.

## Abstract

Despite the high levels of acceptance and use of Artificial Intelligence among higher education students, there is limited evidence regarding how it relates to self-efficacy, anxiety, and ethical awareness in initial teacher education. In response, this study analyzed the perceptions of first-year preservice teachers at the Centro de Actualización del Magisterio of Durango, Mexico, regarding the use and acceptance of Artificial Intelligence in their academic training, using the Technology Acceptance Model proposed by Zhai et al. (2024). The study was conducted within the positivist paradigm, with a quantitative approach and an exploratory cross-sectional design. A 27-item questionnaire, comprising five dimensions, was administered to 55 students enrolled in the Bachelor's programs in Primary and Preschool Education. The results revealed a high willingness toward Artificial Intelligence, particularly in the dimensions of Behavioral Intention and Perceived Usefulness, while Anxiety and Self-efficacy showed low and dispersed ratings. Reliability yielded robust coefficients (Cronbach's alpha = .918; McDonald's omega = .951). The Friedman test was significant ( $p < 0.05$ ), and post hoc analysis using the Wilcoxon test confirmed differences in eight dimension pairings, except for Self-efficacy–Perceived Usefulness ( $p = .145$ ) and Behavioral Intention–Perceived Ease of Use ( $p = .112$ ). It is concluded that, although acceptance of Artificial Intelligence is high, reservations persist related to anxiety and the need to strengthen digital literacy. The promotion of responsible and ethical pedagogical use throughout professional teacher education is therefore proposed.

**Keywords:** technology acceptance; teacher education; artificial intelligence; higher education.



## Fundamentación

Actualmente en la formación docente inicial, como parte de la Educación Superior (ES), se identifica que el uso de gestores y herramientas basadas en la Inteligencia Artificial (IA) es algo cada vez más común. Perdomo (2025) explica que su empleo tiene la intención de mejorar las metodologías pedagógicas al ampliar las oportunidades disponibles tanto para docentes como para el alumnado. Sin embargo, su uso no es limitado y no solo ocurre como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, sino incluso como parte del libertinaje y la recreación extra clase.

En este contexto Hernández et al. (2024), describen que a nivel de ES, la aceptación al usar la IA por el alumnado es cercana al 85%. No obstante, este porcentaje tiende a incrementarse conforme pasa el tiempo y se avanza de forma acelerada en el desarrollo tecnológico, alcanzando para finales del año 2024 porcentajes superiores al 94% (Barac y López-Rodríguez, 2024).

Si bien numerosos estudios indican que las tasas de aceptación superan los porcentajes antes mencionados, esto no se traduce inherentemente en una aplicación pedagógicamente significativa o éticamente sólida (Gil Iranzo et al., 2024; Hernández y Chávez, 2025). Sin embargo en la formación docente inicial, esto resulta indispensable al considerar que el uso tecnológico actual se traducirá en un trabajo cotidiano al utilizar la tecnología como parte de sus labores dentro de entornos educativos.

De igual forma y contemplando la extensa literatura académica existente sobre la aceptación de la IA entre estudiantes de ES, prevalece el problema respecto a cómo dicha aceptación se traduce o no en procesos de formación adecuados; principalmente en la formación docente inicial, donde la percepción estudiantil frente a la IA se encuentra permeada por tensiones emocionales y cognitivas, donde la autoeficacia y la ansiedad condicionan la aceptación tecnológica (Núñez-Valdés et al., 2025).

Lo expuesto resulta de gran importancia, tal como lo externan Rondón et al. (2024), dado que los docentes en formación no solo adoptarán tecnologías, sino que deberán diseñar, organizar e implementar prácticas pedagógicas éticas y responsables en su ejercicio profesional al contar con la responsabilidad sobre grupos escolares.

Por lo que la presente investigación se focaliza en aportar evidencia empírica contextualizada, que permite analizar las tensiones pedagógicas relacionadas con el uso y



aceptación de la IA, mismas que podrán orientar decisiones institucionales, pedagógicas y éticas en los programas de formación docente.

Partiendo de esta premisa, y dado que el alumnado se encuentra cada vez más familiarizado en la aceptación y uso de la IA como parte regular de sus actividades académicas, se optó por desarrollar la presente investigación en el Centro de Actualización del Magisterio (CAM). Institución con más de 80 años de trayectoria en la actualización y formación docente en el estado de Durango, México.

Se decidió evaluar inicialmente al alumnado de nuevo ingreso correspondiente al ciclo escolar 2025-2026, de la Licenciatura en Educación Primaria (LEPri) y de la Licenciatura en Educación Preescolar (LEPRee). Esto, con la intención de contrastar si durante el avance en la formación académica y experiencia profesional, se incrementa el nivel de familiarización y el empleo de herramientas de IA, según afirman Niebla et al. (2025).

Es de considerar que esto dependerá de varios factores, entre los que resalta el avance y desarrollo tecnológico que se genere en el periodo de tiempo comprendido a la formación profesional de los futuros docentes, así como de los retos inherentes a la implementación como la brecha tecnológica, la limitada formación de los docentes titulares en competencias digitales, la resistencia institucional y la ausencia de elementos éticos y pedagógicos claros (Zambrana et al., 2025).

Del mismo modo y ante este escenario específico, es necesario señalar que existen diversas preocupaciones; como la dependencia tecnológica, la integridad académica y la existencia de sesgos expresada por los autores Gil et al. (2024). Así mismo, se debe contemplar el uso ético y responsable de la IA, siendo requerida una formación pedagógica adecuada que considere elementos técnicos y éticos que preparen a los docentes para utilizar la IA de manera efectiva y responsable en sus prácticas educativas (Rentería, 2024).

Lo anterior sin que esto se traduzca necesariamente en mejoras en los niveles del Rendimiento Académico (RA) del alumnado, considerando este como una calificación promedio ponderada obtenida al final del semestre, tal como lo describen Merino & Peña (2023).

Ante lo expuesto, la presente investigación tomar como referencia el modelo de Aceptación Tecnológica de la Inteligencia Artificial (TAAI), por sus siglas en inglés, propuesto por los autores Zhai et al. (2024), quienes advierten que la aceptación tecnológica no garantiza



un uso pedagógico competente ni ético. De esta forma se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Describir los niveles de aceptación y uso de la IA de docentes en formación inicial en el CAM, Durango.
2. Analizar y describir la relación entre la aceptación de la IA, la autoeficacia y la ansiedad tecnológica, como indicadores de tensiones formativas que influyen en el uso pedagógico y ético de esta durante la formación docente inicial.

### **Metodología**

La investigación se inserta dentro del paradigma positivista; fundamentándose bajo un enfoque cuantitativo, ya que, como describen Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), es un proceso que recolecta, analiza y vincula datos numéricos.

Del mismo modo, permite evaluar percepciones, actitudes y niveles de aceptación a la IA que muestran los docentes en formación del CAM. En este sentido el enfoque metodológico cuantitativo es considerado el más apropiado, tal y como lo describe Cajide (2024), al permitir identificar patrones de comportamiento que pueden ser evaluables mediante relaciones e inferencias estadísticas, facilitando la comparación entre grupos, tendencias, así como el validar modelos teóricos (González-Rivera et al., 2021).

Se contempla el diseño exploratorio, dada la necesidad de comprender la manera en que la IA se entrelaza con las anticipaciones, las aprensiones y las competencias pedagógicas de los docentes en formación del CAM. Para Carbajal-Degante (2025), a la IA se le requiere dar instrucciones directas y contextualizadas, en las que la percepción asuma un papel fundamental para fomentar la voluntad de aceptar el cambio y promover la innovación educativa. Así mismo, este diseño no solo se utiliza para describir las percepciones de los estudiantes con respecto a la utilización de la IA, sino también para examinar las tensiones pedagógicas, emocionales y éticas que surgen en un contexto particular de la formación docente inicial, facetas poco investigadas en las Instituciones Formadoras de Docentes (IFD), como las escuelas normales y los Centros de Actualización del Magisterio (CAM).

En concordancia con esto, Niño-Carrasco et al. (2025) sostienen que la investigación exploratoria, se contempla más allá de la simple descripción, al permitir identificar relaciones, dilemas y matices emergentes cuando el fenómeno es nuevo o relativamente poco comprendido, dados los vacíos importantes en relación con la reflexión ética y el impacto en la formación



profesional docente, lo que demanda un abordaje exploratorio que capte estas tensiones y genere insumos para estudios posteriores más explicativos (Hernández y Chávez, 2025).

Finalmente, se considera del tipo transversal, al buscar en un determinado momento recabar percepciones, actitudes o niveles de conocimiento, sin la intención de establecer relaciones causales ni realizar seguimientos temporales, permitiendo el reconocer transversalidad de saberes y prácticas en momentos clave de la formación docente (Correa, 2022).

### ***Técnica e Instrumento***

Se utilizó la técnica de la encuesta, empleando como instrumento para la recopilación de la información un cuestionario, ya que como lo describen Rodríguez-Rodríguez y Reguant-Álvarez (2020), el emplear cuestionarios de forma estructurada facilita traducir las variables empíricas en preguntas concretas, capaces de suscitar respuestas cuantificables y comparables.

El instrumento se encuentra conformado por 27 ítems, con fundamento en el modelo TAAI de Zhai, et al. (2024), mismo que se integran en cinco dimensiones.

Con la finalidad de asegurar que el instrumento se encontrara libre de sesgos y que los reactivos respondieran adecuadamente a la pregunta de investigación, se evaluó su validez de constructo y confiabilidad; en esta todos los ítems demostraron una capacidad de discriminación significativa con diferentes niveles de aceptación de la IA. El coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach para el conjunto del instrumento fue de 0.92. Para las subdimensiones: Utilidad Percibida (UP), Facilidad de Uso Percibida (FUP), Intención de Comportamiento (IC), Autoeficacia (AE) y Ansiedad (AN), los coeficientes fueron de igual forma aceptables lo que indica una alta consistencia interna.

El Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) indicó un buen ajuste del modelo teórico con una valoración adecuada del Error de Aproximación de la Raíz Media (RMSEA), Índices de Ajuste Comparativo (CFI) y Tucker-Lewis (TLI), por sus siglas en inglés respectivamente.

De igual forma, las valoraciones de la Raíz del Residuo Cuadrático Promedio Estandarizado (SRMR) y la Razón Chi-cuadrado sobre grados de libertad ( $\chi^2/df$ ); garantizan la validez de constructo y de confiabilidad del instrumento empleado.

El instrumento fue administrado al alumnado vía formulario de Google, y respondido de forma presencial ante el docente responsable de la investigación. Se precisa en la tabla 1 dimensiones e ítems correspondientes.

Dimensión	Descripción	Ítems
Utilidad Percibida (UP)	Valoración en la que el docente en formación considera que el uso de la IA mejora su desempeño docente.	1, 2, 3, 4, 5 y 6
Facilidad de Uso Percibida (FUP)	Valoración de la intención de uso de IA que el docente en formación considera en su práctica educativa.	7, 8, 9, 10 y 11
Intención de Comportamiento (IC)	Valoración de la intención del docente en formación en usar IA para su práctica educativa.	12, 13, 14, 15, 16 y 17
Autoeficacia (AE)	Valoración del docente en formación de su capacidad para usar IA en tareas educativas específicas.	18, 19, 20, 21 y 22
Ansiedad (AN)	Sentimientos negativos y preocupaciones del docente en formación al usar IA en la enseñanza.	23, 24, 25, 26 y 27

**Tabla 1.** Descripción del instrumento

Cada dimensión incluye ítems específicos que se evalúan utilizando una escala tipo Likert de cinco puntos, donde: 1 = Totalmente en desacuerdo, 2 = En desacuerdo, 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4 = De acuerdo, 5 = Totalmente de acuerdo.

### *Participantes*

Se describe en la tabla 2 la conformación de la muestra participante, la cuál estuvo integrada por 55 estudiantes, lo que representa el 100% de la población de docentes en formación de nuevo ingreso de la Licenciatura en Educación Primaria (LEPri) y de la Licenciatura en Educación Preescolar (LEPree) del CAM, durante el ciclo escolar 2025–2026. Por lo que se trabajó con un muestreo de tipo censal, garantizando representatividad interna en búsqueda de la eliminación del sesgo de selección, buscando asegurar que los resultados reflejen fielmente las características internas de los grupos analizados (Codina, 2020).

Grupo	Hombres	Mujeres	Total
LEPri 1A	5	14	19
LEPri 1B	6	13	19
LEPree 1	0	17	17
Total	11	44	55

**Tabla 2.** Características de la población participante

El instrumento fue distribuido vía formulario de Google, constituyéndose el investigador de forma presencial con los tres grupos para ser respondido. Para su aplicación todos los participantes recibieron información detallada sobre los objetivos y metodología del estudio, otorgando su aprobación por escrito. Les fue notificado su derecho a retirarse en cualquier momento sin consecuencias.

A fin de contar con anonimato en las respuestas recabadas, y mantener en todo momento la confidencialidad, se realizó la codificación alfanumérica con acceso a la base de datos, únicamente el docente responsable de la investigación.

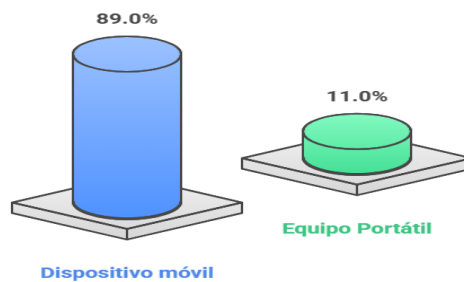
## Resultados

Respecto al análisis sociodemográfico, la media de edad de los docentes en formación fue de 19.3 años. El 80% de los participantes son del sexo femenino, 90% describe que la zona habitacional en la que actualmente radican es urbana.

En relación al análisis estadístico descriptivo, los principales hallazgos encontrados se relacionan con que 94.5% de los docentes en formación de nuevo ingreso mencionan haber empleado en alguna ocasión recursos y/o aplicaciones de IA para el desarrollo de actividades académicas, tales como consultas de información simples, tareas e investigaciones.

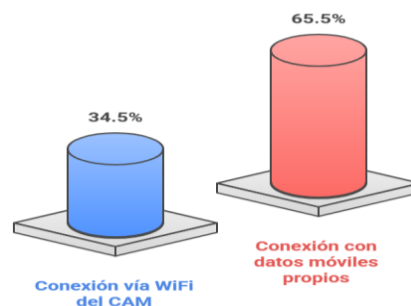
La frecuencia semanal en que utilizan la IA dentro de las instalaciones del CAM en jornada académica fue del 70.1%. De tomar en cuenta es que como medio primario de conexión, el dispositivo móvil es empleado por la mayoría del alumnado al trabajar con gestores y herramientas basadas en la IA dentro de las instalaciones del CAM, tal y como se describe en la figura 1.

**Figura 1.** Preferencia en uso de dispositivos



Importante resulta de igual manera la comparativa entre el uso de la IA respecto a las características de conexión; donde 65.5% del alumnado realiza esto empleando datos móviles propios.

**Figura 2.** Disposición al empleo de la IA



Referente al análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial se realizó empleando el software estadístico SPSS en su versión 25.

En la tabla 3 se desglosa el análisis descriptivo por ítem, resultando necesario para interpretar la distribución de las respuestas antes de aplicar técnicas inferenciales, pues permite identificar ítems con baja discriminación o varianza excesiva (Rodríguez- Rodríguez & Reguant-Álvarez, 2020).

Ítem	Media	Desviación estándar
1. Utilizar tecnologías de IA me ayudaría a ahorrar tiempo en la planificación de clases.	3.455	.789
2. La IA podría mejorar mi desempeño como futuro docente.	3.455	.878
3. La IA puede facilitar la preparación de actividades didácticas.	3.764	.744
4. La IA puede ser útil para diseñar estrategias de evaluación.	3.636	.868
5. La IA puede mejorar la calidad de la retroalimentación que ofreceré a mis estudiantes.	3.273	.8040
6. La IA puede ayudarme a organizar tareas administrativas en el contexto escolar.	3.691	.836
7. Las herramientas de IA me parecen fáciles de usar en el ámbito educativo.	3.655	.615
8. Aprender a usar IA en la enseñanza me resulta sencillo.	3.473	.878
9. Considero que podría integrar IA en mis clases sin mayores dificultades.	3.491	.813
10. Usar IA no requiere conocimientos técnicos avanzados.	3.382	.871
11. Me resulta intuitivo explorar aplicaciones de IA educativas.	3.564	.855
12. Estoy dispuesto(a) a usar herramientas de IA en mi futura práctica docente.	3.618	.781
13. Me interesa utilizar IA para diseñar actividades de evaluación.	3.600	.760
14. Planeo incorporar IA en mi labor docente cuando ejerza profesionalmente.	3.364	.824
15. Me interesa conocer nuevas formas de aplicar IA en la enseñanza.	3.800	.890
16. Estoy abierto(a) a adoptar tecnologías de IA como parte de mi formación docente.	3.782	.832
17. Me siento capaz de usar IA para mejorar el aprendizaje de mis futuros estudiantes.	3.691	.997
18. Creo que puedo integrar IA en el diseño de clases.	3.618	.871
19. Sé cómo utilizar IA para atender diferentes estilos de aprendizaje.	3.436	.764
20. Me siento preparado(a) para usar IA en la personalización de la enseñanza.	3.273	.848
21. Tengo la habilidad para aplicar IA en actividades educativas.	3.309	.813
22. Me considero competente para usar IA en procesos de evaluación escolar.	3.236	.792
23. Me preocupa que los algoritmos de IA puedan tener sesgos.	3.545	.715
24. Me siento inseguro(a) al pensar en usar IA en la enseñanza.	3.182	.862
25. Me inquieta que la IA afecte la privacidad de los estudiantes.	3.418	.975
26. Me preocupa que la IA pueda reemplazar el rol del docente.	3.236	1.170
27. Me genera ansiedad depender de la IA para tomar decisiones pedagógicas.	3.018	1.254

**Tabla 3.** Análisis estadístico descriptivo

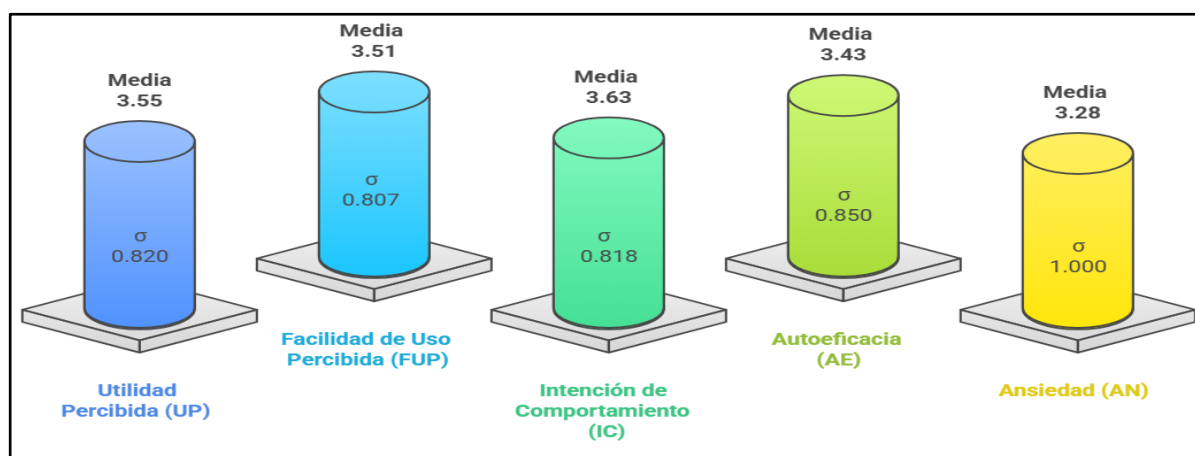
Como resultado del análisis la dimensión mejor valorada fue IC, lo que sugiere una disposición positiva hacia el uso de la IA. Subsecuentemente se ubicaron las dimensiones UP y FUP, reflejando que los docentes en formación de nuevo ingreso en el CAM consideran a la IA útil y de fácil manejo.

Las dimensiones AN y AE presentaron valoraciones por debajo de la media ajustada ( $\bar{x} = 3.48$ ), así como desviaciones estándar elevadas, indicando el manejo regular de IA, y mostrando áreas de oportunidad de capacitación, formación o acompañamiento para mejorar la confianza y autonomía de los docentes en formación.

Finalmente la dimensión AN, precisa la valoración más baja, lo que muestra cierto grado de tensión o inseguridad frente al uso de la IA. La alta desviación estándar señala que la dispersión de las respuestas es mayor, mostrando posibles diferencias individuales significativas en las experiencias o niveles de familiaridad tecnológica.

Se presenta a continuación la figura 3, con el análisis descriptivo obtenido por dimensión, precisando media y desviación estándar.

**Figura 3.** Análisis por dimensión



En lo que concierne al análisis inferencial, se obtuvo el coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach resultante en .918, lo que precisa un nivel de fiabilidad adecuado, especialmente en instrumentos que contienen varios ítems y son de naturaleza actitudinal. Conjuntamente se calculó el coeficiente Omega de McDonald, alcanzando .951, contemplando que su análisis se realiza con base en cargas factoriales, presentando la estimación más realista de la fiabilidad compuesta en escalas tipo Likert, principalmente de cinco puntos (Roco-Videla et al., 2024).

En este sentido los autores López-Pina & Veas (2024), recomiendan el combinar análisis estadísticos descriptivos con los de confiabilidad al pretender precisar niveles de fiabilidad y fortalecer la interpretación de los resultados, al permitir evaluar de forma más completa el comportamiento de ítems y de la consistencia interna del instrumento.

Se procede a realizar el análisis estadístico inferencial, comenzando por corroborar la distribución de los datos mediante el estadístico de prueba Kolmogorov-Smirnov, al ser recomendada para más de 50 datos (Roco-Videla et al., 2023).

El valor obtenido de la prueba indica si los datos se aproximan a una distribución normal o no, lo que es útil para determinar si es necesario realizar transformaciones antes de realizar pruebas estadísticas adicionales (Sánchez-Solis., 2024).

El resultado de la prueba fue de 0.011, representando significancia al contraste de ( $p < 0.05$ ), precisando que los datos se distribuyen de forma no normal, según lo expuesto por Boza (2022). Por lo que los análisis inferenciales subsecuentes se realizan empleando pruebas no paramétricas. Posteriormente y dado el tipo de distribución de los datos ya precisado, se realiza la prueba de Friedman con la intención de determinar si existe al menos una diferencia significativa entre las medianas de las cinco dimensiones, al ser estas de un mismo conjunto de sujetos evaluados de forma relacional (Ramírez & Polack 2020).

Se plantean para realizar el supuesto, las siguientes hipótesis de prueba:

Ho: No hay diferencias entre las muestras pareadas.

Hi: Hay diferencias entre las muestras pareadas.

Como resultado de la prueba de Friedman se obtuvo .001, lo que describe significancia al contraste del valor ( $p < 0.05$ ), por lo que se opta por rechazar la Ho.

Ante esto, se confirma la existencia de diferencias entre las cinco dimensiones del instrumento (UP, FUP, IC, AE y AN), y con esto la necesidad de realizar el análisis Post-hoc, con la intención de cuantificar la medida global sustancial.

La decisión de llevar a cabo la prueba Post-hoc no se basa en la aplicación extra de un indicador de significación complementario, sino al requerir identificar y comprender con mayor precisión las relaciones entre dimensiones evaluadas (González & Rodríguez, 2021).

Lo anterior derivado a que la prueba de Friedman indica exclusivamente la existencia de diferencias globales, sin especificar entre cuáles dimensiones. Por lo que se realizaron comparaciones múltiples post-hoc para identificar las binas de condiciones responsables de estas diferencias, utilizando para esto la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, recomendable en los casos donde se analizan datos de forma relacionada mediante el software SPSS, aplicables al sector educativo (Gamarra et al., 2020).

A continuación se presenta la tabla 6 con el análisis Post-hoc realizado.

Dimensiones	FUP - UP	IC - UP	AE - UP	AN - UP	IC - FUP	AE - FUP	AN - FUP	AE - IC	AN - IC	AN - AE
Z	-5.422b	-5.145b	-1.456b	-5.487b	-1.589c	-5.214c	-2.317b	-5.238c	-2.956b	-5.103b
Sig. asintótica (bilateral)	.000	.000	.145	.000	.112	.000	.021	.000	.003	.000

**Tabla 6.** Prueba de rangos de Wilcoxon

Nota. Para la dirección de los rangos b se basa en rangos positivos; c en negativos.



Como resultado de la prueba, se precisan diferencias significativas en la mayoría de las binas por dimensión analizadas, específicamente entre FUP–UP ( $Z = -5.422, p < .000$ ), IC–UP ( $Z = -5.145, p < .000$ ), AN–UP ( $Z = -5.487, p < .000$ ), AE–FUP ( $Z = -5.214, p < .000$ ), AE–IC ( $Z = -5.238, p < .000$ ), AN–IC ( $Z = -2.956, p < .003$ ), AN–AE ( $Z = -5.103, p < .000$ ) y AN–FUP ( $Z = -2.317, p < .021$ ).

Solamente en las dos dimensiones restantes, las comparaciones AE–UP ( $p = .145$ ) y IC–FUP ( $p = .112$ ) no alcanzaron el nivel de significancia estadística de  $\alpha = .05$ , indicando que las diferencias entre estas condiciones no son consistentes o que su magnitud es reducida.

Respecto a la dirección de los rangos, la letra b se basa en rangos positivos, lo que implica que al comparar las dimensiones la suma positiva fue mayor, representando que la dimensión localizada al lado izquierdo fue mayor que la del lado derecho. Por el contrario, la letra c se basa en rangos negativos; por lo tanto la dimensión del lado derecho fue mayor.

## Discusión

La investigación no solo analizó las percepciones y uso de herramientas de IA de los docentes en formación de nuevo ingreso del CAM, también buscó comprender si dichos usos se relacionan con dimensiones formativas sustantivas como el desarrollo profesional y la conciencia ética.

Inicialmente se precisan resultados fuertemente positivos en cuanto a la disposición del manejo de la IA por parte de los docentes en formación del CAM, Durango. Específicamente en las dimensiones IC, UP y FUP. En donde estos resultados se asemejan con los evidenciados por Barac y López-Rodríguez (2024), al identificar altos niveles de percepción ventajosa en el uso de la IA como mejora de la calidad educativa y su eficiencia en el desarrollo de actividades académicas.

De forma similar Hernández et al. (2024), describen como en el sistema educativo Mexicano una gran cantidad de estudiantes utilizan la IA como un recurso de apoyo, mediante un proceso de asimilación tecnológica responsable, siendo esto un factor de interés real de investigación, sobre todo al encontrar que la mayoría del alumnado recurre al uso de la IA desde su dispositivo móvil, lo que hace poco confiable la validación por otros medios de que el contenido revisado sea realmente proveniente de una fuente real y confiable.

Ramírez y Pájaro (2025) explican que el contar con altos niveles de aceptación y uso de IA, no proporciona pruebas consistentes que demostraran una sólida adquisición de competencias éticas o un compromiso crítico con sus implicaciones educativas, coincidiendo



con investigaciones recientes que exponen las deficiencias conceptuales y éticas en la aplicación de la IA por parte de los estudiantes de ES, en particular en lo que respecta a los principios de transparencia, equidad y responsabilidad académica.

Se identifica que las dimensiones UP e IC con base a la IA se desarrollan fuertemente ya que se adquiere mayor experiencia académica y tecnológica, estos resultados se asemejan al modelo de satisfacción tecnológica aplicada presentado por Reyes-Montalván et al. (2024).

Lo anterior, sin que la figura del docente sea reemplazada, más sí resignificada mediante prácticas éticas y humanas que orienten la apropiación crítica del saber y en el uso responsable de las tecnologías digitales (Boell, 2025).

La relación significativa entre las dimensiones AN y AE refieren la necesidad de fomentar e incrementar la alfabetización digital, mismas que deben promover la reflexión crítica y ética de sus actividades a fin de evitar prácticas académicamente incorrectas (Forero et al., 2024), y con esto prevenir el uso irresponsable de la IA, concordando con lo descrito en la propia validación del instrumento TTAI, en donde los autores Zhai et al. (2024) advierten que la aceptación tecnológica no garantiza un uso pedagógico competente o ético.

De forma semejante Montero (2025) describe que el empleo de la IA requiere una formación que incorpore principios éticos explícitos, dado que los estudiantes pueden utilizarla únicamente de forma pragmática (por ejemplo, para realizar tareas), sin una comprensión integral de las implicaciones de dicha utilización en sus esfuerzos profesionales, ni instrucción ética, representando deficiencias educativas de formación.

Desde la perspectiva académica y formativa para los docentes, se puede presentar una tensión derivada de la brecha entre la aceptación de la tecnología, su desarrollo y experiencia profesional, en la que la IA es utilizada principalmente como un instrumento funcional, sin los marcos epistemológicos necesarios para que los docentes en formación la asimilen de manera efectiva en su preparación pedagógica.

De manera global, los docentes en formación de nuevo ingreso del CAM muestran valoraciones positivas en cuanto a la aceptación de uso mostrada por la IA, siendo empleada como herramienta pedagógica. Investigaciones similares, como la realizada por Estévez-Méndez et al. (2022), identificaron posterior a la pandemia por COVID-19, que el personal docente desarrolló una mayor apertura a las herramientas tecnológicas como parte de la gestión educativa.



Sin embargo, el análisis sinérgico de dimensiones permite establecer que, si bien la IA puede ayudar a la asimilación del conocimiento y racionalizar las actividades educativas específicas, no reemplaza la mediación pedagógica deliberada ni la evaluación profesional exigente. De esta forma las herramientas de IA deben considerarse recursos didácticos que mejoran, en lugar de sustituir, el desarrollo de competencias tanto de los alumnos como de los maestros (Guevara-Moreira, et al., 2024).

Al identificar relaciones significativas entre algunas dimensiones, principalmente orientadas a la intención en su empleo, en conjunto con elementos de ansiedad y autoeficacia, describiendo aceptación, adaptación a la tecnológica y el uso que se la brinda a la IA. Se deriva la necesidad en el CAM de diseñar, ajustar y establecer un reglamento institucional que regule el manejo ético, responsable y su integración en los entornos pedagógicos, tanto de docentes como del alumnado en general.

## Conclusiones

La investigación realizada mostró como la aceptación de la IA entre los docentes en formación del primer semestre del CAM es equiparable con su empleo, reconociendo facilidad y practicidad en esto. Lo que se alinea con las tendencias contemporáneas observadas entre los estudiantes de ES (Barac y López-Rodríguez, 2024; Hernández et al., 2024). Sin que esto implique el desarrollo profesional integral de los docentes en formación ni el desarrollo de la conciencia ética, lo que separa los procesos de únicamente asimilar la tecnología y el incorporarla la reflexión formativa.

Los resultados muestran una posible fractura entre la competencia instrumental en el uso de la IA y la capacidad de los docentes en formación para aplicar las herramientas tecnológicas de forma crítica entendiendo las implicaciones éticas y pedagógicas que se involucran, en alineación a lo referido por Ramírez Romero & Pájaro, (2025) y Boell, (2025).

La formación docente desde la perspectiva pedagógica debe sobrepasar la mera adquisición de habilidades técnicas para utilizar la IA, y fortalecer la identidad profesional, mediante el análisis crítico, la investigación reflexiva y una base sólida en la ética académica.

En este sentido se identifican de igual forma desafíos vinculados con la autoeficacia y la ansiedad ante su uso, principalmente sobre las correlaciones entre las dimensiones relacionadas con la facilidad e intención de uso.



Sin embargo, la dimensión correspondiente a la ansiedad figura de igual manera en esta relación significativa, implicando que estos aspectos deben abordarse mediante estrategias didácticas focalizadas en la confianza, la ética tecnológica, la alfabetización digital y uso pedagógico de la IA.

Por su parte, el análisis inferencial corroboró la existencia de discrepancias significativas entre las dimensiones del modelo TAAI, particularmente en lo que respecta a la interrelación de la ansiedad que implica el uso de recursos tecnológicos, la autoeficacia y la intención de utilizar la IA.

Estos resultados sugieren que, a pesar de una disposición generalmente favorable hacia la IA, persisten tensiones afectivas y limitaciones en la confianza que pueden afectar su adopción, como postulan Gil et al. (2024).

Por tanto, si bien la aceptación de la IA es notablemente alta, aún no ha alcanzado un estado de consolidación total. La formación ética, el uso reflexivo y seguro de esta por el alumnado es necesario a fin de lograr mejoras en la alfabetización digital y el fomento de competencias pedagógicas.

Se recomienda a las IFD desarrollar e implementar estrategias formativas específicas a la alfabetización digital, enfatizando la responsabilidad ética, en conjunto con reglamentos o protocolos institucionales que regulen el uso de la IA como parte del desarrollo de actividades académicas con el objetivo de fomentar prácticas responsables, éticas y equitativas.

Finalmente, esta investigación presenta información que permite pasar de únicamente describir la aceptación de la IA por docentes en formación inicial, a la proposición de la reflexión crítica respecto a las necesidades de coordinar acciones institucionales que se focalicen en la integración de la tecnología por todo el colectivo docente, regulen el uso de la IA en actividades académicas, responsablemente.

### **Limitaciones del estudio y futuras líneas de investigación**

Inicialmente, la investigación se llevó a cabo considerando únicamente a los docentes en formación inicial de nuevo ingreso, lo que representa una muestra limitada de la totalidad del alumnado del CAM. Por lo que los resultados no podrían generalizarse a otras generaciones, instituciones o contextos formativos.



De igual forma, al haberse desarrollado de forma transversal, acorta la posibilidad y capacidad de analizar los cambios en la aceptación de la IA longitudinalmente, lo que impide el establecimiento de conclusiones causales y/o correlaciones evolutivas.

Además, la investigación no involucró factores externos, como el acceso a la infraestructura, la formación previa, el apoyo de los docentes titulares de las asignaturas o los niveles de alfabetización digital previos de cada alumno, que podrían afectar las percepciones y la utilización de la IA en la formación inicial.

No obstante a que el instrumento utilizado presentó validez de constructo y confiabilidad, el análisis se realizó sobre datos autorreportados por los docentes en formación, lo que puede implicar un posible sesgo derivado de la percepción subjetiva de estos en relación al propio uso de la IA.

En este contexto, resulta conveniente el adaptar y validar el instrumento TAAI acorde a las características institucionales del CAM, con la intención de profundizar y analizar longitudinalmente la evolución en la aceptación de la IA conforme el alumnado transita en su formación docente empleando un instrumento fiable.

Del mismo modo, el incorporar variables de tipo ético-pedagógico se podrían integrar en investigaciones posteriores bajo el enfoque de métodos mixtos, con la intención de analizar sus dimensiones, incluyendo elementos cognitivos y contextuales.

Para concluir, la investigación aborda la dimensión ética de manera indirecta, centrándose en las dimensiones AN y la AE, considerando el instrumento empleado; sin embargo no se desarrolla la evaluación específica de prácticas académicas que incluyen, entre otras, el plagio, la dependencia excesiva de herramientas de IA o la toma de decisiones pedagógicas influenciadas por los propios algoritmos. Lo descrito limita la posibilidad de establecer conclusiones más precisas sobre las implicaciones reales de la IA en la integridad académica y en el desarrollo profesional de los docentes.

## Referencias

- Barac, M., y López-Rodríguez, M. I. (2024). ¿Cómo integra el estudiantado universitario la IA en sus procesos de aprendizaje? *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–14. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-707>
- Boell, M. (2025). La relación con el saber y la inteligencia artificial en la educación superior. *Trayectorias Universitarias*, 11(21), e196. <https://doi.org/10.24215/24690090e196>



- Boza Torres, Pedro Emilio, Liriano Leyva, Oslaidis, Pérez Sánchez, Yaderine, & Fonseca González, Ramón Luis. (2022). Practical guide to select a statistical test to apply in biomedical research. *Multimed*, 26(6), Retrieved November 18, 2025, from [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1028-48182022000600008&lng=en&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182022000600008&lng=en&tlng=en).
- Cajide Val, J. (2024). Investigación cuantitativa y cualitativa: algunas consideraciones. *Innovación Educativa*, (34). <https://doi.org/10.15304/ie.34.10166>
- Carbajal-Degante, E. (2025). De la UNESCO a la UNAM: adaptación de un marco de competencias docentes en inteligencia artificial para la educación. *Revista Mexicana De Bachillerato a Distancia*, 17(33). <https://doi.org/10.22201/cuaieed.20074751e.2025.33.90977>
- Codina, L. (2020). Revisiones sistematizadas en Ciencias Humanas y Sociales. 2: Búsqueda y Evaluación. En C. Lopezosa, J. Díaz-Noci & L. Codina (Eds.), *Methodos. Anuario de Métodos de Investigación en Comunicación Social (Vol. 1*, pp. 61-72). Universitat Pompeu Fabra. <https://doi.org/10.31009/methodos.2020.i01.06>
- Correa Mosquera, D., & Pérez Piñón, F. A. (2022). La transversalidad y la transversalidad curricular: una reflexión necesaria. *Pedagogía Y Saberes*, (57), 39–50. <https://doi.org/10.17227/pys.num57-13588>
- Estévez-Méndez, J. L., & Moraleda Ruano, Álvaro. (2022). Análisis de la percepción docente sobre la gestión educativa del confinamiento por covid-19 en España. *Revista Iberoamericana De Educación*, 90(1), 119–131. <https://doi.org/10.35362/rie9015276>
- Forero Villalobos, J., Salgado Huaiquian, J. F., y Salibe Langenbach, S. (2024). Ética y uso de inteligencia artificial en la docencia: desafíos y buenas prácticas. *Etic@net. Revista científica*, 25(2), 100–116. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v25i2.33441>
- Gamarra Astuhuaman, G., Pujay Cristóbal, O. E., & Ventura Janampa, M. (2020). Aplicación de las pruebas estadísticas de Wilcoxon y Mann-Whitney con SPSS. *Revista De Investigación Multidisciplinaria CTSCAFE*, 2(4), 15. Recuperado a partir de <https://ctscafe.pe/index.php/ctscafe/article/view/51>
- Gil Iranzo, R., Gutiérrez-Ujaque, D., y Teixidó Cairol, M. (2024). De la ansiedad al empoderamiento: Impacto del uso de la inteligencia artificial en la percepción de los estudiantes en educación superior. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 22(2), 85–104. <https://doi.org/10.4995/redu.2024.22009>



- González, M. A., & Rodríguez, J. C. (2021). Consideraciones metodológicas para el uso de pruebas no paramétricas en investigación educativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23(1), 1–15. <https://www.redalyc.org/pdf/2631/263153520009.pdf>
- González-Rivera, M. D., & Rodríguez-Díaz, C. J. (2021). Diseño de investigación cuantitativo transversal en contextos educativos: Fundamentos y aplicaciones. *Revista Electrónica Educare*, 25(3), 1–20. <https://doi.org/10.15359/ree.25-3.6>
- Guevara-Moreira, L. F., Benites-Proaño, M. X., Meza-Herrera, A. P., & Lino-Casquete, R. M. (2024). La inteligencia artificial en el contexto de la Formación Educativa Superior. *Revista Científica Arbitrada De Investigación En Comunicación, Marketing Y Empresa REICOMUNICAR*. ISSN 2737-6354., 7(14), 957-971. Recuperado a partir de <https://reicomunicar.org/index.php/reicomunicar/article/view/369>
- Hayes, A. F., y Coutts, J. J. (2020). Use Omega Rather than Cronbach’s Alpha for Estimating Reliability. *But. Communication Methods and Measures*, 14(1), 1–24. <https://doi.org/10.1080/19312458.2020.1718629>
- Hernández Coló, M. R., y Chávez Romero, E. (2025). Análisis de la percepción estudiantil sobre la inteligencia artificial generativa en la formación universitaria: hacia una práctica ética e informada. *Decires*, 25(34, julio a diciembre de 2025), 55-102. <https://doi.org/10.22201/cepe.14059134e.2025.25.34.461>
- Hernández González, M., Ramos Quiroz, J. M., Chávez Maciel, F. J., y Trejo Cázares, M. del C. (2024). Ventajas y riesgos de la Inteligencia Artificial Generativa desde la percepción de los estudiantes de educación superior en México. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1–19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-495>
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- 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 / Annals of Psychology*, 40(1), 163–170. <https://doi.org/10.6018/analesps.583991>
- Merino Acosta, Z. N., & Peña Fernández, J. M. (2023). Desempeño docente y su influencia en el rendimiento académico de los estudiantes de la Unidad Educativa “Diez de Agosto”. *Ciencia Y Educación*, 4(5), 13 - 34. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8192223>



- Montero Peñalba, L. A. (2025). Consideraciones éticas sobre el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. *Revista Contacto*, 4(3), 176–186.  
<https://doi.org/10.48204/contacto.v4n3.7460>
- Niebla Zatarain, V. B., Beltrán-Lizárraga, M. G., Niebla Zatarain, J. M., & Sandoval-Chávez, D. A. (2025). Perspectivas de Adopción de Inteligencia Artificial en Estudiantes de Ingeniería en Administración del ITES Los Cabos, México. *RIDE Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo*, 15(30).  
<https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2348>
- Niño-Carrasco, S. A., Castellanos-Ramírez, J. C., Perezchica Vega, J. E., & Sepúlveda Rodríguez, J. A. (2025). Percepciones de estudiantes universitarios sobre los usos de inteligencia artificial en educación. *Revista Fuentes*, 27(1), 94–106.  
<https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2025.26356>
- Núñez-Valdés, Karen P., Sepulveda-Irribarra, Cristian A., Villegas-Dianta, Cristian A., y Castillo-Paredes, Antonio J. (2025). Artificial intelligence and professor training: analysis of student perceptions. *Formación universitaria*, 18(4), 1-12.  
<https://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062025000400001>
- Perdomo, B., & Alberto González, O. (2025). Inteligencia artificial en educación superior: revisión integrativa de la literatura. *Cuadernos De Investigación Educativa*, 16(2).  
<https://doi.org/10.18861/cied.2025.16.2.4034>
- Ramírez Romero, L. Y., y Pájaro, E. (2025). Impacto del uso de la inteligencia artificial en la educación superior: perspectivas éticas, pedagógicas y legales. *Congreso Internacional Ciencia, Educación E Innovación*, 1(1), 18-19.  
<https://plagcis.org/proceedings/index.php/home/article/view/1>
- Ramírez, A., & Polack, A. (2020). Estadística inferencial. Elección de una prueba estadística no paramétrica en investigación científica. *Horizonte de la Ciencia*, 10(19), 191-208.  
<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2020.19.597>
- Rentería García, C. D. (2024). El impacto de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior: representaciones sociales y transformación institucional. *TIES, Revista De Tecnología E Innovación En Educación Superior*, (11), 53–71.  
<https://doi.org/10.22201/dgtic.26832968e.2024.11.47>
- Reyes-Montalván, M., Rangel-Anchundia, L., & Loor-Vélez, D. (2024). Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de la carrera de



- Ingeniería industrial de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí: Technological tools in the teaching-learning process in students of the industrial engineering career of the secular Eloy Alfaro of Manabi University. *Revista Científica FINIBUS - Ingeniería, Industria Y Arquitectura*, 7(14), 165–172. <https://doi.org/10.56124/finibus.v7i14.016>
- Roco-Videla, Á., Aguilera-Eguía, R., & Olguin-Barraza, M. (2024). Ventajas del uso del coeficiente de omega de McDonald frente al alfa de Cronbach. *Nutrición Hospitalaria*, 41(1), e04879. <https://doi.org/10.20960/nh.04879>
- Roco-Videla, Ángel, Landabur-Ayala, Rodrigo, Maureira-Carsalade, Nelson, & Olguin-Barraza, Mariela. (2023) ¿Cómo determinar efectivamente si una serie de datos sigue una distribución normal cuando el tamaño muestral es pequeño? *Nutrición Hospitalaria*, 40(1), 234-235. Epub 17 de abril de 2023. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04519>
- Rodríguez-Rodríguez, J., y Reguant-Álvarez, M. (2020). Calcular la fiabilidad de un cuestionario o escala mediante el SPSS: el coeficiente alfa de Cronbach. *REIRE. Revista d'Innovación i Recerca en Educació*, 13(2), 1–13. <https://doi.org/10.1344/reire2020.13.230048>
- Rondón Morel, R. O., Pacotaípe Delacruz, R., Alarcón Núñez, E. A., y Nieves Yezpe Salvatierra, P. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la formación docente. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2). <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.566>
- Sánchez-Solis, Yuri, Raqui-Ramirez, Christian Efrain, Huaroc-Ponce, Edwin Jhon, & Huaroc-Ponce, Nilton Marx. (2024). Importancia de Conocer la Normalidad de los Datos Utilizados en los Trabajos de Investigación por Tesis. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 17(2), 404-413. Epub 14 de abril de 2025. <https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.554>
- Zambrana Copaja, R., Salinas Montemayor, A. D., Macías García, F. A., & Escobar, E. E. (2025). Inteligencia artificial en la educación superior para promover un aprendizaje personalizado e inclusivo: una revisión sistemática. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16147008>
- Zhai, X., Guo, M., & Shi, L. (2024). Validating an instrument for teachers' acceptance of artificial intelligence in education. *arXiv preprint*. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2406.10506>