

# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN  
EDITOR

**Transdigital**<sup>®</sup>  
editorial



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN

EDITOR

ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, ALMA DELIA OTERO ESCOBAR, ANDREA SÁNCHEZ-RUIZ, ANDRÉS VALENCIA SÁNCHEZ, ANTONIO FRANCO VADILLO, ANTONIO JUAN CAPISTRAN ABUNDEZ, ARTURO GONZÁLEZ TORRES, AURA PATRICIA HERNÁNDEZ OLICÓN, BLANCA CECILIA LÓPEZ RAMÍREZ, CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ, CARLOS ENRIQUE LEVET RIVERA, CARLOS ZEPEDA-LUGO, CAROLINA MEDINA GARCÍA, CECILIA ESPERANZA OSTOS CRUZ, CESAIRE CHIATCHOUA, CHRISTIAN PAULINA MENDOZA TORRES, CLARA ROSALVA MERCADO-LÓPEZ, CLAUDIA MARGARITA GARCÍA PAULIN, DANIEL ALBERTO MEJÍA HERRERA, DIEGO ESCUDERO-SÁNCHEZ, ELENA ELSA BRICIO-BARRIOS, ELIZABETH VANESSA TENIENTE GASCA, ELSA SUÁREZ JASSO, EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ, ERIK CARBAJAL-DEGANTE, FABIÁN GÓMEZ SANTIAGO, FRANCISCO ANTONIO TORRES-ESPRIÚ, FRANCISCO DE JESÚS MATA GÓMEZ, FRANCISCO GUADALUPE AVENDAÑO ESPARZA, GEORGINA DEL CARMEN MOTA VALTIERRA, GERARDO QUIROZ BOJORGES, GUILLERMO VARGAS RODRÍGUEZ, HÉCTOR ALFREDO BAPTISTA GONZALES, HUMBERTO AGUIRRE BECERRA, INÉS GUADALUPE GERMÁN AGUILAR, ITZIA NALLELY GUZMÁN MEJÍA, , IVETTE SELENE MARAÑÓN LIZÁRRAGA, JOSÉ ANTONIO CISNEROS JIMÉNEZ, JOSÉ CRISTÓBAL SOLÍS POLLORENA, JOSÉ LUIS BAUTISTA LÓPEZ, JUAN CARLOS LOBATO-VALDESPINO, JULIA DOLORES TOSCANO GARIBAY, KARINA GUADALUPE CORTINA CALDERÓN, LEONARDO ELIPHAS DAZA RAMÍREZ, LEONARDO LEDESMA DOMÍNGUEZ, LUCIA MORALES-MORALES, LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE, LUIS JAVIER RAÚL OBREGÓN HERRIN, LUIS RAMÓN CARREÑO DURÁN, LUZ ANGÉLICA MONDRAGÓN DEL ANGEL, MA. CRISTINA VÁZQUEZ HERNÁNDEZ, MANUEL RAMÓN GONZÁLEZ HERRERA, MARCOS SANCHEZ-LIZARRAGA, MARIAJOSÉ LÓPEZ LAIZA, MARIO ALBERTO DOMÍNGUEZ-ROVIRA, MARYSOL ESTRELLA HERNÁNDEZ GARCÍA, MIGUEL ÁNGEL MEDINA ROMERO, MIREILLE TOLEDO BLAS, MODESTA LORENA HERNÁNDEZ SÁNCHEZ, MÓNICA LORENA SÁNCHEZ LIMÓN, NALLELY GUADALUPE HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, OCTAVIO REYES LÓPEZ, PAVEL DAVID ULISES AVENDAÑO LÓPEZ, RAMAR MENDOZA DÍAZ, RITA ÁVILA ROMERO, RODRIGO OCHOA FIGUEROA, SALVADOR ORTIZ SANTOS, SANTIAGO ARCEO-DIAZ, TANIA HAIDÉE TORRES CHÁVEZ, TOMÁS PERALTA PALAZÓN, VITERVO LÓPEZ-CABALLERO Y XÓCHITL TRUJILLO-TRUJILLO.

AUTORES Y AUTORAS

---

Título original: Inteligencia artificial: experiencias y reflexiones sobre la investigación científica / Alexandro Escudero-Nahón (Editor) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2026 — 457 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-25-4.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc12>

Clasificación DEWEY. Materia: 370.7—Estudio y enseñanza de la educación. Tipo de Contenido: Libros universitarios.  
Clasificación thema: JN—Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 8.3 Mb.

---



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2026 Alexandro Escudero-Nahón (Editor).

D.R. 2026 Autores y autoras.

D.R. 2026 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México.  
+52 (442)301 32 38. [editorial@transdigital.mx](mailto:editorial@transdigital.mx) [www.editorial.transdigital.mx](http://www.editorial.transdigital.mx)



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Escudero-Nahón, A. (2026) (Editor). *Inteligencia artificial: experiencias y reflexiones sobre la investigación científica*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc12>

# CONTENIDO

00.	ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.....	9
	<a href="#">Alexandro Escudero-Nahón y Diego Escudero-Sánchez</a>	
01.	CONDICIONES SOCIALES EN LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA PARA LA ADQUISICIÓN DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS ORGANIZACIONES .....	29
	<a href="#">José Antonio Cisneros Jiménez</a>	
02.	EMPLOYMENT SITUATION FOR RECENT UNIVERSITY GRADUATES IN MEXICO CITY (2020-2024).....	43
	<a href="#">Mariajosé López Laiza, Rita Ávila Romero y Cesaire Chiatouchoua</a>	
03.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y PALEOGENÓMICA PREDICTIVA: INCOMPATIBILIDAD RH Y KELL EN EL COLAPSO DEMOGRÁFICO NEANDERTAL.....	58
	<a href="#">Luis Ramón Carreño Durán, Aura Patricia Hernández Olicón, Antonio Franco Vadillo, Mireille Toledo Blas, Fabián Gómez Santiago y Héctor Alfredo Baptista Gonzales</a>	
04.	JUSTICIA ALGORÍTMICA Y GOBERNANZA ÉTICA ANTE LOS SESGOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL ....	77
	<a href="#">Alma Delia Otero Escobar, Cecilia Esperanza Ostos Cruz y Elsa Suárez Jasso</a>	
05.	INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA Y ÉTICA PROFESIONAL EN LA CONTADURÍA PÚBLICA.....	96
	<a href="#">Leonardo Eliphaz Daza Ramírez y Francisco de Jesús Mata Gómez</a>	
06.	INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN ZACATECAS, MÉXICO.....	123
	<a href="#">Alejandro Guadalupe Rincón Castillo, Cándida Marcela Rodríguez Chávez, Luis Alonso Castañeda Negrete y Daniel Alberto Mejía Herrera</a>	
07.	¿PUEDEN LAS MÁQUINAS SALVAR AL MAÍZ? APRENDIZAJE PROFUNDO PARA LA DETECCIÓN DE PLAGAS .....	142
	<a href="#">Antonio Juan Capistran-Abundez, Vitervo López-Caballero, Lucía Morales-Morales y Andrea Sánchez-Ruiz</a>	

<b>08.</b>		
	TRIPLE CONVERGENCIA EN LA ERA DE LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DEL TURISMO: CIENCIA DE DATOS, INTELIGENCIA ANALÍTICA Y GESTIÓN DE DESTINOS .....	159
	<a href="#">Manuel Ramón González Herrera y Carolina Medina García</a>	
<b>09.</b>		
	USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL COACHING EMPRESARIAL (2024): REVISIÓN DE LITERATURA .....	175
	<a href="#">Arturo González Torres, Gerardo Quiroz Bojorges y Pavel David Ulises Avendaño López</a>	
<b>10.</b>		
	EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA .....	193
	<a href="#">Marysol Estrella Hernández García</a>	
<b>11.</b>		
	HACIA UNA NUEVA PRAXIS DE CIENCIA ABIERTA DOMINADA POR DATOS MASIVOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA .....	208
	<a href="#">Erik Carbajal-Degante y Leonardo Ledesma-Domínguez</a>	
<b>12.</b>		
	LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DERECHO: USO PRÁCTICO Y TRANSICIÓN REGULATORIA .....	224
	<a href="#">Carlos Enrique Levet Rivera, Modesta Lorena Hernández Sánchez y Ramar Mendoza Díaz</a>	
<b>13.</b>		
	ENVEJECIMIENTO DIGNO EN MÉXICO: DETECCIÓN EN TIEMPO REAL DEL NIVEL DE RIESGO DE SARCOPENIA MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....	238
	<a href="#">Santiago Arceo-Díaz, Xóchitl Trujillo-Trujillo y Elena Elsa Bricio-Barrios</a>	
<b>14.</b>		
	EL IMPACTO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA ARQUITECTURA EDITORIAL Y EL CRECIMIENTO EXPONENCIAL DE LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA EN SALUD.....	251
	<a href="#">Salvador Ortiz Santos, Georgina del Carmen Mota Valtierra, Humberto Aguirre Becerra, Blanca Cecilia López Ramírez y Ma. Cristina Vázquez Hernández</a>	
<b>15.</b>		
	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO PARA IMPLEMENTAR LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS.....	265
	<a href="#">Carlos Zepeda-Lugo, Marcos Sanchez-Lizarraga e Ivette Selene Marañón Lizárraga</a>	

<b>16.</b>		
	<b>ESCUCHA HUMANA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL: LÍMITES Y ALCANCES EN LA INVESTIGACIÓN MUSICAL .....</b>	<b>280</b>
	<a href="#">José Luis Bautista López, Guillermo Vargas Rodríguez y Luis Javier Raúl Obregón Herrin</a>	
<b>17.</b>		
	<b>EVOLUCIÓN DE LA REPRESENTACIÓN GRÁFICA: DEL TRAZO HUMANO AL ALGORITMO.....</b>	<b>295</b>
	<a href="#">Luz Angélica Mondragón del Angel e Inés Guadalupe Germán Aguilar</a>	
<b>18.</b>		
	<b>CONOCIMIENTO O APARIENCIA: EL ESTATUTO EPISTÉMICO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA.....</b>	<b>312</b>
	<a href="#">Tomás Peralta Palazón</a>	
<b>19.</b>		
	<b>ENTRE EL PROMPT Y EL DISEÑO: EXPERIENCIAS DE CO-CREACIÓN CRÍTICA HUMANO-INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR.....</b>	<b>325</b>
	<a href="#">Juan Carlos Lobato-Valdespino y Claudia Margarita García Paulín</a>	
<b>20.</b>		
	<b>APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN .....</b>	<b>343</b>
	<a href="#">Elizabeth Vanessa Teniente Gasca, Octavio Reyes López y Christian Paulina Mendoza Torres</a>	
<b>21.</b>		
	<b>MODELOS Y APLICACIONES DE MACHINE LEARNING EN LA ESTRATIFICACIÓN DE RIESGO CLÍNICO.....</b>	<b>359</b>
	<a href="#">Julia Dolores Toscano Garibay</a>	
<b>22.</b>		
	<b>ENTRE PRINCIPIOS Y PRÁCTICA: REVISIÓN DE MARCOS REGULATORIOS Y ÉTICOS SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA .....</b>	<b>374</b>
	<a href="#">Miguel Ángel Medina Romero, Tania Haidée Torres Chávez y Rodrigo Ochoa Figueroa</a>	
<b>23.</b>		
	<b>INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA: USOS, EXPERIENCIAS Y LIMITACIONES.....</b>	<b>389</b>
	<a href="#">Emma Patricia Mercado-López y Clara Rosalva Mercado-López</a>	

<b>24.</b>	
LA MEDIACIÓN EPISTÉMICA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA CIENCIA CONTEMPORÁNEA.....	<b>406</b>
<a href="#">Andrés Valencia Sánchez y José Cristóbal Solís Pollorena</a>	
<b>25.</b>	
ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA ADOPCIÓN Y HUMANIZACIÓN DE ASISTENTES DIGITALES BASADOS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL .....	<b>422</b>
<a href="#">Karina Guadalupe Cortina Calderón, Nallely Guadalupe Hernández Hernández y Mónica Lorena Sánchez Limón</a>	
<b>26.</b>	
DEL ANDAMIAJE CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA AUTONOMÍA: EVALUACIÓN DE CÓDIGO ESTADÍSTICO EN INGENIERÍA .....	<b>442</b>
<a href="#">Francisco Antonio Torres-Espriú, Itzia Nallely Guzmán Mejía, Francisco Guadalupe Avenidaño Esparza y Mario Alberto Domínguez-Rovira</a>	



06.

# INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS EN ZACATECAS, MÉXICO

**ALEJANDRO GUADALUPE RINCÓN CASTILLO**

ESCUELA NORMAL RURAL GRAL. MATÍAS RAMOS SANTOS, MÉXICO  
ORCID: 0000-0002-4905-9535

**CÁNDIDA MARCELA RODRÍGUEZ CHÁVEZ**

ESCUELA NORMAL RURAL GRAL. MATÍAS RAMOS SANTOS, MÉXICO  
ORCID: 0000-0002-3213-1537

**LUIS ALONSO CASTAÑEDA NEGRETE**

ESCUELA NORMAL RURAL GRAL. MATÍAS RAMOS SANTOS, MÉXICO  
ORCID: 0000-0002-7417-0200

**DANIEL ALBERTO MEJÍA HERRERA**

ESCUELA NORMAL RURAL GRAL. MATÍAS RAMOS SANTOS, MÉXICO  
ORCID: 0009-0003-6731-4071

DOI del capítulo del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc12.06>

## 06.

# INTEGRACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PROCESOS DE INVESTIGACIÓN EN INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE ZACATECAS, MÉXICO

### INTRODUCCIÓN

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos de investigación científica y educativa representa una de las transformaciones más relevantes del ámbito académico. En instituciones zacatecanas como la Escuela Normal Rural Gral. Matías Ramos Santos (ENRGMRS), México, y la Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ), México, surge la necesidad de examinar con detalle cómo se incorpora esta tecnología en las distintas etapas del trabajo de investigación científica, desde la revisión bibliográfica hasta la redacción y difusión de resultados. La primera institución se dedica principalmente a formar docentes en educación primaria, mientras que la segunda, se centra en la investigación multidisciplinaria. Esta diferencia facilita la identificación de similitudes y contrastes en el empleo de la IA, influenciados por el acceso a recursos tecnológicos, la preparación del personal docente y las directrices institucionales.

En este sentido, la literatura actual documenta de manera sistemática tanto las ventajas como los desafíos asociados al uso de la IA en la investigación. Ruiz (2024) explica que la automatización de tareas repetitivas libera tiempo para análisis más profundos, aunque reconoce retos éticos y prácticos importantes, como los sesgos algorítmicos que reproducen prejuicios de los datos de entrenamiento y comprometen la validez de los hallazgos. Asimismo, menciona preocupaciones por la privacidad de los participantes y el riesgo de exclusión de grupos subrepresentados, por lo que propone un enfoque integral que incluya marcos éticos sólidos, colaboración interdisciplinaria, formación especializada, transparencia algorítmica y cooperación internacional.

Por su parte, Díaz (2024) enfatiza que los investigadores deben dominar, no solo el manejo técnico de la IA, sino también su aplicación responsable y ética, considerando las repercusiones sociales de los resultados obtenidos. De manera complementaria, Acuña

(2025) constata que esta tecnología ya se emplea en etapas clave como la revisión de literatura, la planificación de proyectos y el procesamiento de grandes volúmenes de datos, pero advierte sobre riesgos éticos y sesgos que podrían distorsionar los resultados. En consecuencia, concluye que es indispensable capacitar a los investigadores educativos incorporando principios éticos y pensamiento crítico, de modo que la IA se perciba como apoyo y no como reemplazo de la capacidad humana.

A su vez, Suazo (2023) amplía el panorama al señalar que la IA genera riesgos éticos, legales y sociales que requieren regulación adecuada, entre ellos la vulneración de la confidencialidad de datos, la discriminación algorítmica, los impactos ambientales negativos y las consecuencias para el empleo, la educación y la autonomía humana. En línea con esta preocupación, Govanes y Lopezosa (2024) resaltan la importancia de una incorporación responsable mediante la colaboración entre personas y máquinas, apoyada en el pensamiento crítico como mecanismo de supervisión esencial.

De igual forma, Berrios y Márquez (2025) detectan un desconocimiento generalizado sobre las capacidades de los agentes inteligentes en contextos formativos para la investigación científica, lo que motiva el diseño y evaluación de estrategias pedagógicas que integren agentes generativos en la elaboración de proyectos. Su estudio confirma resultados positivos que evidencian mejoras en el aprendizaje investigativo. Molina (2024), por otro lado, analiza la evolución del concepto y su aporte a la educación y los procesos metodológicos, identificando desafíos agrupados en la relevancia para el cuarto objetivo de desarrollo sostenible, las limitaciones en la formación de docentes investigadores, las consideraciones éticas en la escritura científica y los problemas emergentes en el ámbito educativo.

En paralelo, Burgos et al. (2023) sostienen que todo el ciclo de investigación y redacción requiere supervisión constante de expertos humanos para garantizar exactitud, coherencia y credibilidad, por lo que recomiendan concebir la IA como colaborador ético y destacan la urgencia de aprender a manejarla. Juca (2023) aporta evidencia empírica al reportar que ningún docente identificó textos generados por IA, otorgándoles una Escala promedio de 8.88/10 y registrando solo 1% de similitud en herramientas antiplagio, lo que demuestra la dificultad actual para distinguirlos de producciones humanas.

Asimismo, Medina (2024) concluye que la IA tiene un potencial considerable para transformar la educación al fortalecer enseñanza, aprendizaje y gestión académica, aunque su éxito depende de marcos éticos institucionales, capacitación continua y una cultura de

adaptación al cambio. Vimos et al. (2024) encuentran, en un contexto concreto, que el 84% de los docentes participan en investigación científica y que el 72% considera que la la mejora la calidad de los textos académicos, facilitando procesos más eficientes.

Por su parte, Cedeño et al. (2023) revelan un consenso amplio sobre desafíos éticos en la investigación universitaria, destacando la opacidad algorítmica, los sesgos éticos y la necesidad de políticas institucionales claras. Finalmente, Román (2023) determina que herramientas como *ChatGPT* mejoran la calidad y eficiencia en la redacción de artículos científicos sin afectar la originalidad, por lo que los docentes recomiendan su uso en proyectos futuros.

Dos aspectos destacan al comparar las perspectivas de los autores revisados, en primer lugar, existe una coincidencia en reconocer los beneficios prácticos: automatización de tareas repetitivas, mejora en la eficiencia, apoyo en revisión bibliográfica, análisis de datos y redacción, como las preocupaciones éticas recurrentes: sesgos algorítmicos, falta de transparencia, privacidad de datos, riesgo de discriminación y necesidad de supervisión humana. Prácticamente todos los autores coinciden en que la IA debe entenderse como herramienta complementaria y no como sustituto, y en que su adopción responsable requiere formación, marcos éticos y regulación. En segundo lugar, se observa que, autores como Ruiz (2024), Suazo (2023) y Cedeño et al. (2023) profundizan en riesgos amplios (éticos, legales, sociales, ambientales y de discriminación), otros como Berrios y Márquez (2025), Acuña (2025) y Molina (2024) centran su atención en el ámbito educativo y pedagógico, destacando la formación docente, el aprendizaje investigativo y la alineación con objetivos de desarrollo sostenible. Asimismo, trabajos empíricos como los de Juca (2023), Vimos et al. (2024) y Román (2023) aportan datos cuantitativos sobre percepción, uso real y dificultad de detección, en contraste con las reflexiones más teóricas o propositivas de Díaz (2024), Govanes y Lopezosa (2024) y Burgos et al. (2023).

La literatura revisada presenta que la IA se aplica en etapas como la revisión de literatura, el diseño de proyectos, el análisis de datos a gran escala y la redacción de textos académicos. Ofrece mejoras en eficiencia y calidad, pero viene acompañada de preocupaciones persistentes sobre sesgos, ética, privacidad, transparencia y la necesidad de supervisión humana. Estas aportaciones conforman un marco teórico que reconoce tanto las posibilidades transformadoras como los riesgos que demandan regulación, formación y uso responsable.

En el contexto de la ENRGMRS y la UAZ se busca comprender con mayor precisión las particularidades de esta incorporación en entornos que pueden diferir en recursos, enfoques pedagógicos y acceso tecnológico.

El estudio se orienta por las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo se emplea la IA en las distintas etapas del proceso investigativo? ¿Se observan diferencias en su uso entre la Escuela Normal Rural Gral. Matías Ramos Santos y la Universidad Autónoma de Zacatecas?, estas preguntas guían el propósito principal del trabajo que es, identificar las formas en que se incorpora la IA en las diversas etapas de la investigación y determinar si existen diferencias relevantes entre las dos instituciones, contribuyendo así a una comprensión de su adopción.

## **MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio adoptó un enfoque comparativo para analizar las percepciones sobre la aceptabilidad del uso de la IA en las etapas del proceso investigativo en dos instituciones educativas zacatecanas: la ENRGMRS y la UAZ. Siguiendo el marco conceptual del método comparativo, definido como un procedimiento de comparación sistemática de casos con fines de generalización empírica y verificación de hipótesis (De León & de la Garza, 2013), se compararon las respuestas de participantes de ambas instituciones para identificar similitudes y diferencias en las actitudes hacia la IA. Este enfoque permitió contrastar contextos institucionales diferenciados, influenciados por factores como el acceso a recursos tecnológicos y la orientación pedagógica.

### **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación fue de tipo descriptiva-comparativa, con un enfoque cuantitativo y un diseño no experimental transversal. Se basó en la recolección de datos a través de un cuestionario estructurado para describir las percepciones de aceptabilidad de la IA en fases específicas del proceso investigativo (preliminar y planificación, ejecución y análisis, comunicación y difusión) y compararlas entre los dos grupos institucionales. El diseño comparativo se aplicó en un nivel descriptivo, centrado en la comparación de medias y distribuciones de respuestas, sin manipulación de variables independientes. Este enfoque fue adecuado para estudios educativos que buscan contrastar prácticas en entornos similares, pero con diferencias institucionales, permitiendo la identificación de patrones empíricos sin pretensiones causales (De León & de la Garza, 2013).

## **PARTICIPANTES**

La población objetivo comprendió investigadores y estudiantes en formación investigativa de la ENRGMR y la UAZ, instituciones de educación superior con distinto enfoque: la primera orientada a la formación de docentes en educación primaria, y la segunda a la investigación multidisciplinaria. La muestra fue no probabilística por conveniencia, compuesta por 39 participantes (21 de la ENRGMR y 18 de la UAZ), reclutados a través de redes institucionales. Los participantes incluyeron roles como docentes que investigan (n=14), investigadores en formación (tesistas) (n=15), investigadores (n=7) y editores-revisores (n=4). Se garantizó el anonimato y el consentimiento informado, conforme a principios éticos de investigación educativa.

## **INSTRUMENTO**

Se utilizó un cuestionario autoadministrado diseñado para este estudio, distribuido vía *Google Forms*. El instrumento constó de cuatro secciones: Sección A: Fase Preliminar y de Planificación, Sección B: Fase de Ejecución y Análisis, Sección C: Fase de Comunicación y Difusión. Cada ítem se evaluó en una escala Likert de 5 puntos (1 = Totalmente Inaceptable; 2 = Poco Aceptable; 3 = Neutral / Depende del Contexto; 4 = Aceptable; 5 = Totalmente Aceptable y Recomendable), con espacio opcional para comentarios breves. Sección D: Preguntas de Perfil y Perspectiva. El cuestionario fue validado por expertos en metodología educativa y probado en una prueba piloto con 5 participantes para asegurar claridad y fiabilidad (coeficiente alfa de Cronbach estimado en 0.85 para las secciones A-C).

## **PROCEDIMIENTO**

La recolección de datos se realizó entre enero y febrero de 2026, mediante el envío del enlace de *Google Forms* a redes académicas de la ENRGMR y la UAZ. Se incluyó una introducción explicando el propósito del estudio, el anonimato y el tiempo estimado (10-15 minutos). Las respuestas se exportaron automáticamente a una hoja de cálculo de Excel. El procedimiento siguió protocolos éticos, evitando cualquier coerción y asegurando la confidencialidad de los datos.

## **ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos se analizaron utilizando software estadístico (*Excel* y *SPSS*). Se calcularon estadísticas descriptivas (medias, desviaciones estándar, frecuencias y porcentajes) para cada

ítem y sección, estratificados por institución. Para la comparación entre grupos (ENRGMRS y UAZ), se emplearon pruebas inferenciales no paramétricas (prueba U de Mann-Whitney) dada la escala ordinal y el tamaño muestral moderado, con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

Los resultados se presentaron en dos partes: las estadísticas descriptivas de las escalas de aceptabilidad del uso de IA generativa en las tres fases de la investigación (preliminar y planificación, ejecución y análisis, y comunicación y difusión), estratificadas por institución y las estadísticas inferenciales que compararon ambos grupos mediante la prueba U de Mann-Whitney. Las escalas Likert se realizaron en 5 puntos (1 = Totalmente Inaceptable, 2 = Poco Aceptable, 3 = Neutral / Depende del Contexto, 4 = Aceptable, 5 = Totalmente Aceptable y Recomendable). Las variables de perfil (Sección D) se resumieron con frecuencias y porcentajes. No se encontraron diferencias significativas entre instituciones (todos los  $p > .05$ ), lo que indicó percepciones similares en general.

### ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS

La Tabla 1 presenta las medias (M) y desviaciones estándar (DE) para cada ítem y sección, estratificadas por institución.

**Tabla 1**

*Medias y desviaciones estándar de las escalas de aceptabilidad del uso de IA generativa por institución*

Tarea	EN M(DE)	UAZ M(DE)
<b>Sección A: Fase Preliminar y de Planificación</b>		
A1: Generar ideas iniciales	3.95 (0.74)	3.67 (1.33)
A2: Realizar búsqueda bibliográfica preliminar	4.05 (0.92)	3.83 (1.04)
A3: Redactar borradores del marco teórico	3.00 (1.26)	2.94 (1.43)
A4: Formular preguntas de investigación	3.05 (1.20)	2.89 (1.41)
A5: Sugerir diseños metodológicos	3.29 (1.31)	3.72 (1.02)
A6: Redactar ítems iniciales de cuestionario	3.38 (1.12)	3.61 (0.98)
Media Sección A	3.45 (0.87)	3.44 (0.97)

**Tabla 1**

*Medias y desviaciones estándar de las escalas de aceptabilidad del uso de IA generativa por institución*

Tarea	EN M(DE)	UAZ M(DE)
<b>Sección B: Fase de Ejecución y Análisis</b>		
B1: Transcribir automáticamente entrevistas	3.81 (1.03)	3.89 (0.76)
B2: Análisis estadístico descriptivo básico	3.52 (0.81)	3.56 (0.70)
B3: Análisis estadístico inferencial complejo	3.14 (0.85)	3.22 (1.06)
B4: Codificar automáticamente datos cualitativos	3.62 (0.97)	3.22 (1.06)
B5: Interpretar resultados estadísticos	3.19 (0.93)	3.11 (1.23)
B6: Triangular hallazgos	3.52 (0.87)	3.44 (0.98)
Media Sección B	3.47 (0.64)	3.41 (0.65)
<b>Sección C: Fase de Comunicación y Difusión</b>		
C1: Corregir gramática, ortografía y estilo	3.81 (0.60)	3.78 (1.17)
C2: Redactar resumen ejecutivo	3.19 (1.21)	3.61 (1.24)
C3: Redactar secciones metodológicas	3.00 (1.18)	3.22 (1.06)
C4: Redactar sección de Discusión	2.71 (1.19)	2.89 (1.45)
C5: Redactar Conclusiones y Recomendaciones	2.67 (1.20)	2.78 (1.52)
C6: Formatear referencias bibliográficas	3.86 (0.91)	3.94 (1.06)
Media Sección C	3.21 (0.85)	3.37 (1.01)

*Nota.* EN = Escuela Normal; UAZ = Universidad Autónoma de Zacatecas. Las escalas se realizaron en una escala de 1 (Totalmente Inaceptable) a 5 (Totalmente Aceptable y Recomendable).

En términos generales, la aceptabilidad fue mayor en tareas auxiliares (p. ej., corrección gramatical, búsqueda bibliográfica preliminar) y menor en actividades centrales interpretativas (p. ej., redacción de discusiones o conclusiones). Los participantes de la ENRGMRS mostraron medias ligeramente superiores en la fase de ejecución (Sección B), mientras que los de UAZ presentaron mayor variabilidad en la fase de comunicación (Sección C).

Las Tablas 2, 3 y 4 muestra las frecuencias y porcentajes de las escalas por ítem, estratificadas por institución.

**Tabla 2**

*Frecuencias y porcentajes de las escalas de aceptabilidad para tareas de la Sección A por institución*

<b>Tarea</b>	<b>Escala</b>	<b>EN f (%)</b>	<b>UAZ f (%)</b>
A1	1	0 (0.0)	2 (11.1)
	2	0 (0.0)	1 (5.6)
	3	6 (28.6)	4 (22.2)
	4	10 (47.6)	5 (27.8)
	5	5 (23.8)	6 (33.3)
A2	1	0 (0.0)	1 (5.6)
	2	2 (9.5)	1 (5.6)
	3	2 (9.5)	2 (11.1)
	4	10 (47.6)	10 (55.6)
	5	7 (33.3)	4 (22.2)
A3	1	1 (4.8)	3 (16.7)
	2	9 (42.9)	5 (27.8)
	3	4 (19.0)	4 (22.2)
	4	3 (14.3)	2 (11.1)
	5	4 (19.0)	4 (22.2)
A4	1	2 (9.5)	3 (16.7)
	2	6 (28.6)	6 (33.3)
	3	4 (19.0)	2 (11.1)
	4	7 (33.3)	4 (22.2)
	5	2 (9.5)	3 (16.7)
A5	1	2 (9.5)	0 (0.0)
	2	5 (23.8)	1 (5.6)
	3	3 (14.3)	9 (50.0)
	4	7 (33.3)	2 (11.1)
	5	4 (19.0)	6 (33.3)

**Tabla 2**

*Frecuencias y porcentajes de las escalas de aceptabilidad para tareas de la Sección A por institución*

Tarea	Escala	EN f (%)	UAZ f (%)
A6	1	1 (4.8)	0 (0.0)
	2	4 (19.0)	2 (11.1)
	3	5 (23.8)	7 (38.9)
	4	8 (38.1)	5 (27.8)
	5	3 (14.3)	4 (22.2)

*Nota.* Escala: 1 = Totalmente Inaceptable; 2 = Poco Aceptable; 3 = Neutral/Depende del Contexto; 4 = Aceptable; 5 = Totalmente Aceptable y Recomendable. EN = Escuela Normal; UAZ = Universidad Autónoma de Zacatecas.

**Tabla 3**

*Frecuencias y porcentajes de las escalas de aceptabilidad para tareas de la Sección B por institución*

Tarea	Escala	EN f (%)	UAZ f (%)
B1	2	3 (14.3)	1 (5.6)
	3	4 (19.0)	3 (16.7)
	4	8 (38.1)	11 (61.1)
	5	6 (28.6)	3 (16.7)
B2	2	3 (14.3)	1 (5.6)
	3	5 (23.8)	7 (38.9)
	4	12 (57.1)	9 (50.0)
	5	1 (4.8)	1 (5.6)
B3	1	1 (4.8)	0 (0.0)
	2	3 (14.3)	6 (33.3)
	3	9 (42.9)	4 (22.2)
	4	8 (38.1)	6 (33.3)
	5	0 (0.0)	2 (11.1)
B4	1	0 (0.0)	1 (5.6)
	2	5 (23.8)	4 (22.2)
	3	0 (0.0)	4 (22.2)

**Tabla 3**

*Frecuencias y porcentajes de las escalas de aceptabilidad para tareas de la Sección B por institución*

Tarea	Escala	EN f (%)	UAZ f (%)
B5	4	14 (66.7)	8 (44.4)
	5	2 (9.5)	1 (5.6)
	1	0 (0.0)	2 (11.1)
	2	6 (28.6)	4 (22.2)
	3	6 (28.6)	4 (22.2)
B6	4	8 (38.1)	6 (33.3)
	5	1 (4.8)	2 (11.1)
	1	0 (0.0)	1 (5.6)
	2	3 (14.3)	1 (5.6)
	3	6 (28.6)	7 (38.9)
	4	10 (47.6)	7 (38.9)
	5	2 (9.5)	2 (11.1)

*Nota.* Escala: 1 = Totalmente Inaceptable; 2 = Poco Aceptable; 3 = Neutral/Depende del Contexto; 4 = Aceptable; 5 = Totalmente Aceptable y Recomendable. EN = Escuela Normal; UAZ = Universidad Autónoma de Zacatecas.

**Tabla 4**

*Frecuencias y porcentajes de las escalas de aceptabilidad para tareas de la Sección C por institución*

Tarea	Escala	EN f (%)	UAZ f (%)
C1	1	0 (0.0)	1 (5.6)
	2	1 (4.8)	2 (11.1)
	3	3 (14.3)	2 (11.1)
	4	16 (76.2)	8 (44.4)
	5	1 (4.8)	5 (27.8)
C2	1	2 (9.5)	1 (5.6)
	2	5 (23.8)	3 (16.7)
	3	3 (14.3)	3 (16.7)
	4	9 (42.9)	6 (33.3)

**Tabla 4**

*Frecuencias y porcentajes de las escalas de aceptabilidad para tareas de la Sección C por institución*

Tarea	Escala	EN f (%)	UAZ f (%)
C3	5	2 (9.5)	5 (27.8)
	1	2 (9.5)	0 (0.0)
	2	6 (28.6)	6 (33.3)
	3	5 (23.8)	4 (22.2)
	4	6 (28.6)	6 (33.3)
C4	5	2 (9.5)	2 (11.1)
	1	4 (19.0)	4 (22.2)
	2	5 (23.8)	4 (22.2)
	3	6 (28.6)	3 (16.7)
	4	5 (23.8)	4 (22.2)
C5	5	1 (4.8)	3 (16.7)
	1	4 (19.0)	5 (27.8)
	2	6 (28.6)	4 (22.2)
	3	5 (23.8)	2 (11.1)
	4	5 (23.8)	4 (22.2)
C6	5	1 (4.8)	3 (16.7)
	1	0 (0.0)	1 (5.6)
	2	2 (9.5)	1 (5.6)
	3	4 (19.0)	1 (5.6)
	4	10 (47.6)	10 (55.6)
	5	5 (23.8)	5 (27.8)

*Nota.* Escala: 1 = Totalmente Inaceptable; 2 = Poco Aceptable; 3 = Neutral/Depende del Contexto; 4 = Aceptable; 5 = Totalmente Aceptable y Recomendable. EN = Escuela Normal; UAZ = Universidad Autónoma de Zacatecas.

Estas distribuciones revelaron una tendencia general hacia escalas neutrales a aceptables (3–4), con menor frecuencia de escalas de aceptabilidad total (5) en las tareas centrales.

La Tabla 5 resume las características de perfil de los participantes (Sección D).

**Tabla 5**

*Frecuencias y porcentajes de las características de perfil de los participantes por institución*

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>EN f (%)</b>	<b>UAZ f (%)</b>
D1: Rol principal	Docente que investiga	9 (42.9)	5 (27.8)
	Investigador	7 (33.3)	3 (16.7)
	Investigador en formación (tesista)	4 (19.0)	9 (50.0)
	Editor-revisor	1 (4.8)	1 (5.6)
D2: Paradigma de investigación	Cualitativo	15 (71.4)	6 (33.3)
	Mixto	6 (28.6)	8 (44.4)
	Cuantitativo	0 (0.0)	4 (22.2)
D3: Postura hacia la IA generativa	Pragmática (útil con reglas claras)	15 (71.4)	7 (38.9)
	Precauida (riesgos superan beneficios)	2 (9.5)	6 (33.3)
	Entusiasta (herramienta revolucionaria)	1 (4.8)	3 (16.7)
	Crítica (compromete esencia de la investigación)	3 (14.3)	2 (11.1)
D4: Principal riesgo	Pérdida de pensamiento crítico y autonomía	14 (66.7)	13 (72.2)
	Producción de contenido plagiado/ no original	3 (14.3)	1 (5.6)
	Amplificación de sesgos en datos de entrenamiento	2 (9.5)	2 (11.1)
	Falta de transparencia y dificultad para auditar	2 (9.5)	1 (5.6)
	Otro	0 (0.0)	1 (5.6)

*Nota.* EN = Escuela Normal; UAZ = Universidad Autónoma de Zacatecas.

La mayoría se identificó como investigadores cualitativos o mixtos, con una postura pragmática hacia la IA (herramienta útil con reglas claras). El riesgo principal percibido fue la pérdida de pensamiento crítico y autonomía intelectual ( $\approx 70\%$  en ambos grupos).

### ESTADÍSTICAS INFERENCIALES

La Tabla 6 muestra los resultados de las pruebas U de Mann-Whitney para comparar las escalas de aceptabilidad entre EN y UAZ.

**Tabla 6**

*Resultados de la prueba U de Mann-Whitney para comparar las escalas de aceptabilidad entre instituciones*

Tarea/Sección	U	P
<b>Sección A</b>		
A1	200.0	.756
A2	211.0	.509
A3	194.0	.896
A4	203.0	.695
A5	156.0	.345
A6	171.5	.619
Media Sección A	199.0	.788
<b>Sección B</b>		
B1	186.5	.952
B2	191.5	.950
B3	185.0	.917
B4	232.0	.183
B5	193.0	.918
B6	196.5	.833
Media Sección B	200.5	.755
<b>Sección C</b>		
C1	173.5	.628
C2	151.0	.272
C3	170.0	.589

**Tabla 6**

*Resultados de la prueba U de Mann-Whitney para comparar las escalas de aceptabilidad entre instituciones*

Tarea/Sección	U	P
C4	176.5	.729
C5	183.5	.885
C6	170.5	.582
Media Sección C	177.0	.745

*Nota.* Pruebas bilaterales. No se encontraron diferencias significativas ( $p < .05$ ).

No se observaron diferencias significativas en ningún ítem ni en las medias de sección ( $p > .05$ ), lo que sugirió que la afiliación institucional no influyó en las percepciones sobre la aceptabilidad de la IA generativa en tareas de investigación educativa.

Como se observa los participantes de ambas instituciones mostraron una aceptabilidad moderada hacia el uso de IA generativa en tareas de apoyo, como la generación de ideas preliminares (M global = 3.82) y la transcripción automática (M global = 3.85), pero expresaron reservas importantes en actividades que requieren alto nivel intelectual, como la interpretación de resultados (M global = 3.15) o la redacción de discusiones (M global = 2.79). Este patrón fue coherente con la preocupación predominante por la pérdida de autonomía intelectual, el riesgo más frecuentemente señalado. La ausencia de diferencias entre grupos sugirió que estas actitudes fueron ampliamente compartidas entre investigadores educativos en México, independientemente del tipo de institución, posiblemente reflejando valores éticos y pedagógicos comunes en el campo. Se recomendó realizar estudios longitudinales para monitorear posibles cambios en estas percepciones con el avance y mayor integración de las herramientas de IA generativa.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Los resultados revelan una aceptación moderada de la IA generativa en las fases de la investigación educativa, con medias generales que oscilan entre neutrales y aceptables (Sección A: M = 3.45; Sección B: M = 3.44; Sección C: M = 3.29), y una mayor reticencia en tareas interpretativas centrales. Estas percepciones se alinean con la literatura revisada, que enfatiza el potencial de la IA para optimizar procesos auxiliares, pero advierte sobre riesgos éticos y cognitivos en etapas críticas. No obstante, la ausencia de diferencias significativas entre instituciones sugiere que estas actitudes podrían ser generalizables en otros contextos educativos.

En la fase preliminar y de planificación (Sección A), la alta aceptabilidad para tareas como la generación de ideas iniciales ( $M = 3.82$  global) y búsquedas bibliográficas ( $M = 3.95$  global) coincide con hallazgos de Ruiz Muñoz (2024), quien describe cómo la IA transforma la metodología al identificar patrones complejos y automatizar revisiones preliminares, liberando tiempo para análisis profundos. De manera similar, Díaz Subieta (2024) resalta el uso de la IA en revisiones sistemáticas para procesar grandes volúmenes de datos, lo que explica la percepción positiva en ítems como A2 ( $M = 3.95$  en EN). Sin embargo, la menor aceptación en la redacción de borradores teóricos ( $M = 2.97$  global) y formulación de preguntas ( $M = 2.97$  global) refleja preocupaciones éticas destacadas por Suazo Galdames (2023), como sesgos algorítmicos que podrían perpetuar prejuicios en datos de entrenamiento, afectando la validez en investigaciones educativas. Esta reticencia también se observa en Acuña-Gamboa (2025), quien advierte sobre riesgos en la revisión de literatura, donde la IA podría generar sesgos si no se supervisa críticamente.

En la fase de ejecución y análisis (Sección B), la aceptación moderada para transcripciones automáticas ( $M = 3.85$  global) y análisis descriptivos ( $M = 3.54$  global) se alinea con la visión de Medina Romero (2024), quien propone aplicaciones de IA para analizar datos a gran escala en educación superior, mejorando la eficiencia en tareas repetitivas. Román Acosta (2023) corrobora esto al demostrar que herramientas como ChatGPT mejoran la calidad y eficiencia en redacción académica sin comprometer la originalidad, lo que explica la neutralidad en codificación cualitativa ( $M = 3.44$  global). No obstante, la baja aceptabilidad en interpretación de resultados ( $M = 3.15$  global) y triangulación ( $M = 3.49$  global) resuena con las advertencias de Molina-Isaza (2024) sobre la pérdida de autonomía intelectual en investigación educativa, y con Burgos et al. (2023), quienes enfatizan que la IA, aunque útil para brainstorming, no sustituye el juicio humano en análisis inferenciales complejos. Este patrón subraya el riesgo principal identificado en D4 (pérdida de pensamiento crítico, 69% global), congruente con Goyanes y Lopezosa (2024), que en revisiones sobre ChatGPT en ciencias sociales destacan la necesidad de supervisión humana para evitar sesgos en métodos cualitativos y cuantitativos.

Para la fase de comunicación y difusión (Sección C), la alta aceptación en corrección gramatical ( $M = 3.80$  global) y formateo de referencias ( $M = 3.90$  global) es consistente con Vimos-Buenaño et al. (2024), quienes reportan que el 72% de docentes universitarios creen que la IA mejora la calidad de textos académicos. Berrios Zepeda y Márquez Mora (2024) apoyan esto al mostrar mejoras en redacción asistida por IA generativa en aulas, similar a la

neutralidad en resúmenes ( $M = 3.38$  global). Sin embargo, la menor aceptación en discusiones ( $M = 2.79$  global) y conclusiones ( $M = 2.72$  global) refleja las preocupaciones éticas de Ruiz Muñoz (2024) sobre privacidad y exclusión de grupos subrepresentados, y de Suazo Galdames (2023) sobre impactos en la autonomía humana. Esto se vincula con la postura pragmática predominante en D3 (56% global), que aboga por reglas claras, alineada con recomendaciones de Díaz Subieta (2024) para marcos éticos en usos emergentes de IA.

En cuanto al perfil, la identificación mayoritaria con paradigmas cualitativos (54% global) y roles de docente-investigador (36% global) explica la precaución hacia la IA en fases interpretativas, como nota Acuña-Gamboa (2025) en contextos mexicanos. La falta de diferencias institucionales (todos  $p > .05$ ) sugiere homogeneidad en percepciones, posiblemente por exposiciones similares a herramientas como ChatGPT, como en Burgos et al. (2023). No obstante, discrepancias con literatura más optimista (Medina Romero, 2024) podrían deberse a muestras limitadas a docentes educativos, donde preocupaciones pedagógicas por el pensamiento crítico son más pronunciadas.

Estos hallazgos implican la necesidad de marcos éticos holísticos, como propone Ruiz Muñoz (2024), fomentando colaboraciones interdisciplinarias para integrar IA responsablemente. Futuras investigaciones podrían explorar intervenciones longitudinales para mitigar riesgos, asegurando que la IA complemente, no reemplace, la rigurosidad humana en investigación educativa.

Respecto a las diferencias institucionales, no se detectaron variaciones significativas en las escalas de aceptabilidad (todos  $p > .05$  en las pruebas U de Mann-Whitney), lo que sugiere que las actitudes hacia la IA son homogéneas entre ambas instituciones, posiblemente influenciadas por factores comunes como el acceso limitado a recursos tecnológicos en entornos rurales y universitarios zacatecanos, así como por valores éticos compartidos en la formación docente e investigativa. Esta similitud subraya que, independientemente del enfoque pedagógico, los investigadores educativos en Zacatecas perciben la IA como una herramienta pragmática (postura dominante en el 56% global), pero con necesidad de reglas claras para mitigar riesgos como sesgos algorítmicos, falta de transparencia y amplificación de prejuicios.

Las implicaciones de estos resultados son tanto teóricas como prácticas. Teóricamente, contribuyen al marco conceptual sobre la integración ética de la IA en la investigación educativa, reforzando argumentos de autores como Ruiz (2024) y Suazo (2023) sobre la

necesidad de marcos éticos sólidos y colaboración interdisciplinaria. Prácticamente, sugieren la urgencia de capacitar a docentes e investigadores en principios éticos y pensamiento crítico, alineados con objetivos de desarrollo sostenible como el ODS 4 (educación de calidad), para fomentar una adopción responsable que evite la exclusión de grupos subrepresentados y preserve la integridad académica. En el contexto zacatecano, esto podría traducirse en políticas institucionales que promuevan talleres de formación y guías de uso ético, adaptadas a las limitaciones locales en acceso tecnológico.

No obstante, el estudio presenta limitaciones inherentes a su diseño: la muestra no probabilística por conveniencia ( $n = 39$ ) limita la generalización a otras instituciones, y el enfoque cuantitativo transversal no captura cambios longitudinales en percepciones ante el rápido avance de la IA. Además, la ausencia de análisis cualitativo profundo en los comentarios opcionales podría haber enriquecido la interpretación de contextos dependientes.

Para investigaciones futuras, se recomienda explorar diseños mixtos que incorporen datos cualitativos detallados, estudios longitudinales para monitorear evoluciones en la adopción de IA (por ejemplo, post-implementación de herramientas como *ChatGPT*), y comparaciones con instituciones de otros estados mexicanos para identificar influencias regionales. Asimismo, evaluar intervenciones pedagógicas específicas, como las propuestas por Berrios y Márquez (2025), podría proporcionar evidencia sobre estrategias para maximizar beneficios mientras se mitigan riesgos.

## REFERENCIAS

- Acuña-Gamboa, L. A. (2025). Inteligencia Artificial e investigación educativa en los contextos internacional y mexicano: Revisión de la literatura. *Revista Paraguaya de Educación a Distancia*. <https://doi.org/10.56152/reped2025-vol6num2-art9>
- Berrios Zepeda, R., & Márquez Mora, L. (2025). Agente de Inteligencia Artificial Generativa en investigación científica. Un análisis explicativo del aprendizaje en el aula. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*. <https://doi.org/10.5944/ried.28.2.43545>
- Burgos, L. M., Suárez, L. L., & Benzadón, M. (2023). *Inteligencia Artificial ChatGPT y su utilidad en la investigación: El futuro ya está aquí*. Medicina (Buenos Aires). <https://www.medicinabuenosaires.com/revistas/vol83-23/n3/499.pdf>
- Cedeño Meza, J. G., Maitta Rosado, I. S., Vélez Zambrano, M. L., & Palomeque Zambrano, J. Y. (2023). Investigación universitaria con Inteligencia Artificial. *Revista Venezolana de Gerencia*. <https://doi.org/10.52080/rvgv26n94.14>

- De León, C., & de la Garza, E. (2013). *Método comparativo*. Universidad Autónoma de Nuevo León. <http://eprints.uanl.mx/9802/1/Estudio%20Comparado.pdf>
- Díaz Subieta, L. B. (2024). El uso de la Inteligencia Artificial en la investigación científica. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*. <https://doi.org/10.19053/uptc.01227238.18014>
- Goyanes, M., & Lopezosa, C. (2024). *ChatGPT en Ciencias Sociales: revisión de la literatura sobre el uso de Inteligencia Artificial (IA) de OpenAI en investigación cualitativa y cuantitativa*. Anuario ThinkEPI. <https://thinkepi.scimagoepi.com/index.php/ThinkEPI/article/download/91634/66391/314943>
- Juca Maldonado, F. (2023). El impacto de la Inteligencia Artificial en los trabajos académicos y de investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778121031.pdf>
- Medina Romero, M. Á. (2024). Aplicaciones de la IA para la investigación y la innovación en la educación superior. *Revista Social Fronteriza*. [https://doi.org/10.59814/reso-fro.2024.4\(4\)336](https://doi.org/10.59814/reso-fro.2024.4(4)336)
- Molina-Isaza, L. E. (2024). Aspectos determinantes de la IA en la investigación educativa. *Praxis*. <https://doi.org/10.21676/23897856.6005>
- Román Acosta, D. (2023). Aplicación de la IA en la investigación académica: caso ChatGPT. *Revista Finanzas y Negocios*. <https://revistas.ulatina.edu.pa/index.php/Finanzasynegocios/article/download/323/370/1333>
- Ruiz Muñoz, G. F. (2024). Implicaciones de la IA en la metodología de investigación. *RITI Journal*. <https://doi.org/10.36825/RITI.12.26.003>
- Suazo Galdames, I. (2023). *IA en investigación científica*. SciComm Report. <https://doi.org/10.32457/scr.v3i1.2149>
- Vimos-Buenaño, K. E., Viteri-Ojeda, J. C., Naranjo-Sánchez, M. J., & Novillo-Heredia, K. H. (2024). Uso de la IA en los procesos de investigación científica, por parte de los docentes universitarios. *Journal of Economic and Social Science Research*. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/143>



# INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ISBN: 978-968-9724-25-4



9 789689 724254

Trans<sup>®</sup>  
digital  
editorial