

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA



ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN
EDITOR

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

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

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

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



22.

**ENTRE PRINCIPIOS Y PRÁCTICA: REVISIÓN
DE MARCOS REGULATORIOS Y ÉTICOS SOBRE
INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA**

MIGUEL ÁNGEL MEDINA ROMERO

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, MÉXICO
ORCID: 0000-0003-4067-2816

TANIA HAIDÉE TORRES CHÁVEZ

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, MÉXICO
ORCID: 0009-0000-6040-3870

RODRIGO OCHOA FIGUEROA

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO, MÉXICO
ORCID: 0000-0003-1957-8147

DOI del capítulo del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc12.22>

22.

ENTRE PRINCIPIOS Y PRÁCTICA: REVISIÓN DE MARCOS REGULATORIOS Y ÉTICOS SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

Introducción

La rápida expansión de la inteligencia artificial (IA) en la investigación científica ha reconfigurado de manera profunda los procesos de producción de conocimiento, desde la obtención y análisis de datos hasta la redacción y difusión de resultados, generando beneficios en términos de eficiencia, escala y capacidad analítica, pero también nuevos riesgos éticos y epistémicos que impactan la objetividad, la transparencia, la rendición de cuentas y la confianza pública en la ciencia (Resnik & Hosseini, 2025; Chen et al., 2024; Limongi, 2024). En este contexto, la ética de la ciencia y la integridad de la investigación siguen constituyendo el núcleo normativo para evaluar el uso responsable de tecnologías emergentes: principios clásicos como honestidad, transparencia y responsabilidad conservan su vigencia, pero requieren ser reinterpretados ante desafíos específicos vinculados con la opacidad algorítmica, los sesgos, la trazabilidad de los procesos de inferencia, la autoría y la aparición de nuevas formas de mala conducta académica asociadas al uso de sistemas de IA (Resnik & Hosseini, 2025; Chen et al., 2024).

Paralelamente, han cobrado fuerza marcos de ética de la IA y de gobernanza responsable impulsados por organismos internacionales. La *Recomendación sobre la Ética de la Inteligencia Artificial de la UNESCO* —Recomendación de la UNESCO, en adelante— establece principios como derechos humanos, justicia, inclusividad, transparencia y rendición de cuentas, e insiste en la necesidad de marcos normativos multinivel que articulen estándares internacionales con adaptaciones nacionales e institucionales, incluyendo explícitamente el ámbito de la investigación (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2021). En la misma dirección, las directrices de la Comisión Europea para el uso responsable de IA generativa en la investigación proponen principios

operativos que vinculan la integridad científica con la protección de datos y privacidad, la mitigación de sesgos, la transparencia en la comunicación del uso de IA y la evaluación del impacto social, ofreciendo un marco de referencia para políticas internas de las organizaciones de investigación (European Commission & European Research Area Forum, 2024). Sobre esta base, contribuciones recientes sistematizan “principios nucleares” para el uso responsable de IA generativa en investigación —regulación, seguridad de datos, control de calidad, originalidad, responsabilidad, transparencia e impacto— y subrayan la necesidad de implementarlos de forma coherente en los planos internacional, nacional e institucional, configurando un entramado de normas jurídicas, lineamientos éticos y políticas organizacionales que debería garantizar prácticas científicas íntegras y socialmente responsables (Knöchel et al., 2025; Limongi, 2024).

No obstante, la literatura empírica y conceptual disponible muestra varios vacíos: aunque identifica riesgos, formula principios y ofrece recomendaciones generales, tiende a tratar la ciencia como un todo homogéneo, sin diferenciar sistemáticamente entre disciplinas ni mapear de manera comparativa los marcos regulatorios y lineamientos éticos existentes según su nivel y su atención específica a las ciencias sociales y las humanidades. Esto dificulta conocer con precisión qué normas están vigentes, cómo se distribuyen entre niveles internacional, nacional e institucional, qué grado de coherencia guardan entre sí y hasta qué punto responden a las particularidades éticas y metodológicas de las ciencias sociales y las humanidades, caracterizadas por el trabajo con datos sensibles, relaciones cercanas con participantes y métodos interpretativos. Frente a este panorama, se justifica la necesidad de un estudio que identifique y caracterice sistemáticamente estos marcos, y que evalúe de forma comparativa su capacidad para orientar un uso responsable de la IA en la investigación científica, con especial énfasis en las ciencias sociales y las humanidades.

MÉTODO

Este estudio se diseñó como una revisión sistemática de literatura científica y de documentos normativos y de política pública, siguiendo las directrices PRISMA 2020 para asegurar transparencia, exhaustividad y reproducibilidad en todas las etapas (Page et al., 2021). El objetivo fue identificar y caracterizar marcos regulatorios y lineamientos éticos sobre el uso de inteligencia artificial en la investigación científica entre 2019 y 2025, describiendo su alcance y nivel (internacional, nacional e institucional) y valorando en qué medida incorporan disposiciones explícitas y diferenciadas para las ciencias sociales y las humanidades (Her-

nández-Sampieri & Mendoza, 2018). El proceso se desarrolló en cuatro fases: identificación, cribado, elegibilidad e inclusión. En la identificación se realizaron búsquedas sistemáticas en bases de datos como *Scopus*, *Web of Science* y *Google Scholar*, y en portales de organismos internacionales y agencias públicas, especialmente UNESCO y la Comisión Europea, así como de agencias nacionales de ciencia, comités de ética y universidades (UNESCO, 2021; European Commission & European Research Area Forum, 2024). Los registros se gestionaron en un gestor bibliográfico, se eliminaron duplicados y, en el cribado, dos revisores evaluaron de forma independiente títulos y resúmenes; los textos potencialmente relevantes se analizaron a texto completo para determinar su elegibilidad y conformar el corpus final, documentado en un diagrama de flujo PRISMA (Moher, 2029).

Las preguntas de investigación se definieron para operacionalizar el objetivo general: identificar qué marcos y lineamientos sobre IA en la investigación se emitieron entre 2019 y 2025 a nivel internacional, nacional e institucional; describir su alcance y contenido en las distintas fases del proceso de investigación; y examinar hasta qué punto incorporan disposiciones específicas para las ciencias sociales y las humanidades, en diálogo con los debates sobre ética, integridad y uso responsable de IA generativa (Limongi, 2024; Chen et al., 2024; Knöchel et al., 2025; Medina-Romero et al., 2023). La estrategia de búsqueda combinó términos en español e inglés relativos a inteligencia artificial, investigación científica, regulación, ética y ciencias sociales y humanidades, incluyendo expresiones como “inteligencia artificial”, “artificial intelligence”, “generative AI”, “research integrity”, “regulation”, “governance”, “ethical guidelines”, “social sciences”, “humanities” y “SSH”. Además, se realizaron búsquedas dirigidas de documentos normativos clave, como la Recomendación de la UNESCO sobre ética de la IA y las directrices europeas para el uso responsable de IA generativa en la investigación, dada su centralidad en la definición de principios de integridad y gobernanza de la IA en ciencia (UNESCO, 2021; European Commission & European Research Area Forum, 2024; Knöchel et al., 2025; Limongi, 2024).

Los criterios de inclusión, coherentes con el objetivo del estudio y con estándares recientes sobre integridad y gobernanza de la IA, contemplaron documentos publicados o adoptados entre el 1 de enero de 2019 y el 31 de diciembre de 2025, en inglés o español, que abordaran explícitamente el uso de IA en la investigación científica y/o marcos de regulación, gobernanza o ética aplicados a IA en contextos de investigación (Chen et al., 2024; Limongi, 2024; Medina-Romero, 2025). Se incluyeron artículos empíricos, teóricos y de análisis normativo revisados por pares, así como recomendaciones, códigos de conducta,

directrices y políticas institucionales emitidos por organismos internacionales, agencias nacionales, comités de ética y universidades. Se exigió que los documentos permitieran identificar el nivel del marco, su alcance (general o disciplinar) y la presencia o ausencia de disposiciones explícitas para ciencias sociales y humanidades. Se excluyeron textos fuera del periodo, en otros idiomas, trabajos centrados solo en desarrollos técnicos o aplicaciones comerciales sin vínculo con la investigación académica, documentos normativos sin referencia a la investigación, materiales no revisados por pares y documentos institucionales sin carácter directivo claro (Page et al., 2021).

A partir del corpus final se realizó una extracción sistemática de datos mediante una matriz diseñada para registrar tipo de documento, año, origen, nivel, ámbito, referencia explícita a la investigación y presencia de disposiciones específicas para las ciencias sociales y las humanidades. El análisis se llevó a cabo mediante síntesis cualitativa comparativa: primero se elaboró un mapa descriptivo de marcos y lineamientos por nivel y tipo; después se aplicó un análisis temático de contenido para identificar patrones en las disposiciones sobre uso de IA en las distintas fases del proceso de investigación y en la incorporación de principios de integridad, transparencia y responsabilidad (Chen et al., 2024; Limongi, 2024). Finalmente, se compararon los marcos según su atención a las ciencias sociales y las humanidades, en diálogo con aportes recientes sobre ética de la IA en investigación social y uso responsable de IA generativa, con el fin de identificar convergencias, divergencias y vacíos que orienten recomendaciones y futuras líneas de investigación (Jeon et al., 2024; Knöchel et al., 2025).

RESULTADOS

Los resultados de la revisión se organizaron en torno a las tres preguntas de investigación. Respecto de la primera, sobre qué marcos regulatorios y lineamientos éticos sobre el uso de IA en la investigación científica se han desarrollado en los últimos años, la evidencia muestra que la literatura reciente se ha concentrado en describir riesgos y necesidades de orientación más que en sistematizar comparativamente dichos marcos. Chen et al. (2024) analizan, mediante un estudio analítico-descriptivo basado en casos y literatura, el impacto de la IA en la integridad de la investigación y documentan cómo su uso incrementa eficiencia y precisión, pero también facilita nuevas formas de mala conducta, como fabricación de datos y plagio asistido por algoritmos, lo que amenaza la confiabilidad del registro científico. Plantean la urgencia de guías integrales de integridad específicas para IA —con

protocolos claros para análisis de datos y publicación, formación en ética de IA y mecanismos de revisión robustos—, pero no ofrecen una cartografía sistemática por niveles ni un tratamiento diferenciado de disciplinas como las ciencias sociales y las humanidades. De forma convergente, Limongi (2024) analiza, desde una perspectiva teórico-documental, la evolución del uso de IA en investigación y los retos de integridad asociados, mostrando que la IA se ha vuelto indispensable, pero mantiene preocupaciones persistentes sobre sesgos, transparencia, responsabilidad y autoría, lo que exige gobernanza ética reforzada. El estudio destaca la necesidad de algoritmos transparentes y auditables, educación continua y marcos de gobernanza sólidos, a la vez que evidencia la fragmentación de los lineamientos y la ausencia de análisis comparativos por nivel y de atención específica a las necesidades de las ciencias sociales y las humanidades.

En relación con la segunda interrogante, acerca del alcance y contenido principal de los marcos y lineamientos en las distintas fases del proceso de investigación, los resultados indican que las contribuciones tienden a centrarse en principios generales de ética de la IA, con orientaciones desiguales según la fase del ciclo científico. Resnik y Hosseini (2025) examinan, desde un enfoque conceptual y normativo, beneficios y problemas éticos del uso de IA en la investigación, revisando literatura y documentos y proponiendo recomendaciones para un uso responsable. Identifican que la IA plantea retos específicos a la objetividad, reproducibilidad, transparencia, responsabilidad y confianza, y sostienen que no es necesario reemplazar las normas éticas básicas, sino desarrollar guías nuevas y más detalladas sobre cuándo y cómo utilizar estas herramientas. Proponen que los investigadores asuman la responsabilidad de identificar y mitigar sesgos, que se definan protocolos para el uso de IA en el análisis y la redacción y que se exija transparencia en su declaración, pero reconocen que sus recomendaciones siguen siendo generales y que persiste un déficit de marcos que regulen de forma diferenciada cada etapa del proceso de investigación, especialmente fuera del ámbito biomédico.

Chetwynd (2024), enfocada en la escritura científica, revisa literatura y políticas editoriales sobre IA generativa, mostrando que un número creciente de revistas exige declarar el uso de IA, reafirma la responsabilidad exclusiva de los autores humanos y rechaza la coautoría de sistemas de IA. Si bien ello supone un avance en la fase de redacción y publicación, el estudio revela que la mayoría de las directrices no aborda con similar detalle el diseño de estudios ni el análisis automatizado de datos, evidenciando la falta de marcos integrales que articulen normas específicas para todas las fases del ciclo de investigación.

Sobre la tercera pregunta, en torno a la incorporación de disposiciones explícitas y diferenciadas para las ciencias sociales y las humanidades, los hallazgos confirman que la atención disciplinar sigue siendo limitada y fragmentaria. Jeon et al. (2024) abordan la ética de la IA generativa en investigación en ciencias sociales mediante un estudio cualitativo con entrevistas a investigadores implicados en proyectos comunitarios asistidos por IA. Sus resultados muestran una marcada desalineación entre las recomendaciones éticas generales sobre IA y las necesidades específicas de la investigación social, especialmente en lo relativo a la relación con comunidades, la sensibilidad de los datos y la interpretación contextualizada de hallazgos.

Concluyen que la ética de la IA en investigación social debe construirse de forma situada y participativa, mediante marcos de deliberación comunitaria que consideren dinámicas locales e impactos sociales, lo que sugiere que los marcos regulatorios formales no recogen adecuadamente las particularidades de las ciencias sociales y las humanidades y obligan a los investigadores a generar soluciones *ad hoc*. Por su parte, Knöchel et al. (2025) formulan, a partir de un proceso de consenso y análisis conceptual, principios nucleares para el uso responsable de IA generativa en investigación, como transparencia, control humano significativo, responsabilidad, protección de poblaciones vulnerables y evaluación de impactos, presentados como marco transversal aplicable a distintas disciplinas. Aunque reconocen la importancia del contexto disciplinar y de los efectos sociales y comunitarios, su propuesta permanece en un nivel general y no desarrolla lineamientos específicos para áreas como las ciencias sociales y las humanidades, lo que los propios autores identifican como una agenda futura. Esto refuerza el vacío evidenciado por la revisión: la ausencia de marcos normativos y lineamientos éticos que integren de forma explícita y sistemática las particularidades de las ciencias sociales y las humanidades en los distintos niveles de gobernanza (Tabla 1).

Tabla 1*Principales hallazgos por pregunta de investigación y estudios revisados*

Pregunta de investigación	Estudio de referencia	Enfoque / metodología	Resultados centrales	Vacío temático identificado
1. Marcos regulatorios y lineamientos éticos vigentes sobre el uso de la IA en la investigación científica.	Chen et al. (2024).	Análisis analítico y descriptivo de casos y literatura sobre IA e integridad científica.	La IA mejora eficiencia y precisión, pero facilita nuevas formas de conducta no deseable (fabricación de datos, plagio asistido), amenazando la confiabilidad del registro científico; se propone desarrollar guías integrales específicas para IA (protocolos para análisis de datos, publicación, formación en ética y revisión rigurosa).	No se ofrece una cartografía sistemática de marcos por nivel (internacional, nacional, institucional) ni se trata de forma diferenciada las ciencias sociales y las humanidades.
	Limongi (2024).	Análisis teórico y documental sobre uso de IA, integridad y ética en investigación.	Muestra que la IA se ha vuelto indispensable, pero mantiene preocupaciones sobre sesgos, transparencia, responsabilidad y autoría; enfatiza la necesidad de algoritmos transparentes, educación continua y marcos de gobernanza sólidos.	Evidencia fragmentación de lineamientos y ausencia de análisis comparativos por nivel y de atención específica a necesidades de ciencias sociales y humanidades.

Tabla 1*Principales hallazgos por pregunta de investigación y estudios revisados*

Pregunta de investigación	Estudio de referencia	Enfoque / metodología	Resultados centrales	Vacío temático identificado
2. Alcance y contenido de los marcos según fases del proceso de investigación.	Resnik & Hosseini (2025).	Enfoque conceptual y normativo; revisión de literatura y documentos, con recomendaciones de uso responsable	Identifican impactos de la IA en objetividad, reproducibilidad, transparencia, responsabilidad y confianza; proponen declarar el uso de IA, mitigar sesgos y mantener responsabilidad humana, sin modificar principios éticos básicos.	Las recomendaciones siguen siendo generales; falta regulación diferenciada por etapas del proceso de investigación, especialmente fuera del ámbito biomédico.
	Chetwynd (2024).	Revisión de literatura y políticas editoriales sobre IA generativa en escritura científica.	Muestra que muchas publicaciones exigen declarar uso de IA, reafirman responsabilidad exclusiva de autores humanos y rechazan la coautoría de sistemas de IA.	Las directrices se concentran en redacción y publicación, sin abordar con similar detalle el diseño de estudios ni el análisis automatizado de datos.

Tabla 1*Principales hallazgos por pregunta de investigación y estudios revisados*

Pregunta de investigación	Estudio de referencia	Enfoque / metodología	Resultados centrales	Vacío temático identificado
3. Disposiciones específicas para ciencias sociales y humanidades.	Jeon et al. (2024).	Estudio cualitativo mediante entrevistas a investigadores en proyectos comunitarios con IA.	Revela desalineación entre recomendaciones éticas generales y necesidades específicas de la investigación social (relación con comunidades, datos sensibles, interpretación contextualizada); propone marcos de deliberación comunitaria situados.	Los marcos regulatorios formales no recogen adecuadamente particularidades de las ciencias sociales y humanidades, obligando a soluciones ad hoc.
	Knöchel et al. (2025).	Proceso de consenso y análisis conceptual para formular principios nucleares.	Establecen principios transversales (transparencia, control humano significativo, responsabilidad, protección de poblaciones vulnerables, evaluación de impactos) como marco general para el uso responsable de IA generativa.	La propuesta permanece en un nivel general; no desarrolla lineamientos específicos para ciencias sociales y humanidades, identificándose esta adaptación disciplinar como agenda futura.

Nota. Elaboración propia a partir de Chen et al. (2024), Chetwynd (2024), Jeon et al. (2024), Knöchel et al. (2025), Limongi (2024) y, Resnik y Hosseini (2025).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La discusión se articula en torno al objetivo de identificar y caracterizar marcos regulatorios y lineamientos éticos sobre el uso de inteligencia artificial (IA) en la investigación científica entre 2019 y 2025, atendiendo a su alcance multinivel y a la inclusión de disposiciones específicas para las ciencias sociales y las humanidades. Los resultados confirman un amplio consenso sobre la necesidad de reforzar la orientación ética y normativa, pero también la ausencia de un mapeo sistemático y comparativo de dichos marcos: mientras Chen et al.

(2024) y Limongi (2024) describen nuevos riesgos para la integridad, sesgos, opacidad y problemas de autoría, ponen el acento en la urgencia de guías y gobernanza robustas más que en una cartografía estructurada de instrumentos existentes. En términos de alcance y contenido, los hallazgos convergen con lo planteado por Resnik y Hosseini (2025) al mostrar que la IA impacta objetividad, reproducibilidad, transparencia, responsabilidad y confianza, y exige declaración de uso, mitigación de sesgos y rendición de cuentas humana; sin embargo, evidencian que la regulación se concentra de forma desproporcionada en la fase de redacción y publicación, tal como reflejan las políticas editoriales analizadas por Chetwynd (2024), dejando relativamente desatendidas etapas como el diseño de estudios y el análisis automatizado de datos. Un aporte central de la revisión es mostrar que la brecha entre recomendaciones generales y necesidades situadas de las ciencias sociales, descrita por Jeon et al. (2024), tiene una base normativa: los marcos rara vez incluyen disposiciones explícitas y diferenciadas para las ciencias sociales y las humanidades, y principios transversales como los propuestos por Knöchel et al. (2025) aún no se han traducido en guías disciplinares específicas.

Asimismo, el estudio evidencia que instrumentos como la Recomendación de la UNESCO sobre ética de la IA y las directrices europeas para el uso responsable de IA generativa inspiran marcos nacionales e institucionales, pero su traducción a reglas operativas concretas —especialmente en las ciencias sociales y las humanidades— es desigual y, a menudo, se limita a reiterar principios generales (UNESCO, 2021; European Commission & European Research Area Forum, 2024). Entre las principales limitaciones de la revisión destacan la restricción lingüística a documentos en inglés y español, la heterogeneidad de las fuentes (artículos científicos, recomendaciones internacionales, guías nacionales, políticas institucionales) y la posible subestimación de enfoques sensibles a las ciencias sociales y las humanidades que no utilizan de forma explícita esa terminología, todo ello en un contexto regulatorio altamente dinámico (Page et al., 2021). De estas constataciones se derivan líneas claras para investigaciones futuras: estudios empíricos sobre la implementación real de marcos en instituciones específicas, análisis comparativos entre países acerca de la “traducción” de recomendaciones internacionales en políticas internas, y el desarrollo de lineamientos específicos para las ciencias sociales y las humanidades que integren principios generales con prácticas disciplinares, idealmente en el marco de revisiones “vivas” que actualicen periódicamente el panorama normativo (Jeon et al., 2024; Knöchel et al., 2025; UNESCO, 2021).

En conjunto, los hallazgos muestran que, aunque se ha avanzado en la identificación de riesgos éticos, en la formulación de principios de integridad y en la propuesta de orientaciones generales para el uso responsable de la IA en la investigación científica, persisten una fuerte fragmentación y heterogeneidad de marcos y lineamientos, una sobre focalización en la fase de redacción y publicación y una atención escasa, dispersa y poco sistemática a las particularidades de las ciencias sociales y las humanidades. La revisión sistemática cumple el objetivo planteado al ofrecer un mapa crítico y estructurado de los marcos existentes, distinguiendo su alcance y nivel, y señalando con claridad los vacíos que subsisten. Ello subraya la necesidad de avanzar hacia marcos regulatorios y lineamientos éticos más coherentes, operativos y sensibles al contexto disciplinar, y de promover estudios empíricos y revisiones actualizables que acompañen la rápida evolución tecnológica (véase Tabla 2). Este trabajo busca, precisamente, servir como base para el fortalecimiento de una gobernanza de la inteligencia artificial en la investigación que sea, a la vez, técnicamente informada, éticamente robusta, jurídicamente clara y atenta a la diversidad de campos del conocimiento.

Tabla 2

Síntesis de la discusión y proyección normativa sobre el uso de la IA en investigación científica

Eje analítico	Coincidencias con la literatura	Vacíos identificados	Implicaciones para la gobernanza de la IA
Necesidad de regulación y orientación ética.	Se confirma un consenso amplio sobre la urgencia de reforzar la orientación ética y normativa ante nuevos riesgos de integridad, sesgos, opacidad y problemas de autoría (Chen et al., 2024; Limongi, 2024; Resnik & Hosseini, 2025).	No existe aún un mapeo sistemático y comparativo de marcos por nivel (internacional, nacional, institucional), ni una visión de conjunto de los instrumentos vigentes.	Es imperativo pasar de diagnósticos generales a ejercicios de cartografía normativa que permitan identificar solapamientos, lagunas y contradicciones entre marcos.
Alcance de los marcos en el ciclo de investigación.	La literatura destaca que la IA afecta objetividad, reproducibilidad, transparencia y responsabilidad, y exige declaración de uso, mitigación de sesgos y rendición de cuentas humana (Resnik & Hosseini, 2025; Chetwynd, 2024).	La regulación se concentra en la fase de redacción y publicación, mientras que diseño de estudios y análisis automatizado de datos permanecen poco normados.	Se requieren marcos integrales que cubran todas las fases del proceso de investigación, no solo la producción y publicación de manuscritos.

Tabla 2*Síntesis de la discusión y proyección normativa sobre el uso de la IA en investigación científica*

Eje analítico	Coincidencias con la literatura	Vacíos identificados	Implicaciones para la gobernanza de la IA
Atención a ciencias sociales y humanidades.	Estudios cualitativos muestran una brecha entre recomendaciones generales y necesidades situadas de la investigación social (Jeon et al., 2024) y proponen principios transversales para el uso responsable de IA generativa (Knöchel et al., 2025).	Los marcos rara vez incluyen disposiciones explícitas y diferenciadas para las ciencias sociales y humanidades; los principios generales aún no se han traducido en guías disciplinares específicas.	Es necesario desarrollar lineamientos específicos para las ciencias sociales y humanidades que integren principios generales con prácticas y contextos disciplinarios (por ejemplo, trabajo comunitario, datos sensibles, métodos cualitativos).
Influencia de marcos internacionales.	La Recomendación de la UNESCO y las directrices europeas inspiran marcos nacionales e institucionales, aportando principios de derechos humanos, justicia, transparencia e integridad en investigación (UNESCO, 2021; European Commission & European Research Area Forum, 2024).	La “traducción” de estos principios en reglas operativas concretas es desigual; en muchos casos se limita a replicar principios sin mecanismos claros de implementación y supervisión, especialmente en las ciencias sociales y humanidades.	Es preciso estudiar y fortalecer los procesos de adaptación local de estos marcos, promoviendo coherencia multinivel y criterios operativos claros para su implementación.
Proyección y agenda de investigación.	Se señalan líneas futuras: estudios empíricos sobre implementación institucional, análisis comparados entre países y revisiones “vivas” que actualicen el mapa regulatorio en un entorno dinámico (Page et al., 2021; Jeon et al., 2024; Knöchel et al., 2025).	La evidencia disponible es aún incipiente respecto al desempeño real de los marcos y su impacto diferenciado en disciplinas y contextos.	Avanzar hacia marcos regulatorios más coherentes, operativos y sensibles al contexto disciplinar permitirá una gobernanza de la IA que sea técnica y éticamente robusta, jurídicamente clara y atenta a la diversidad de campos del conocimiento.

Nota. Elaboración propia a partir de Chen et al. (2024), Chetwynd (2024), European Commission y European Research Area Forum (2024), Jeon et al. (2024), Knöchel et al. (2025), Limongi (2024), Page et al. (2021), Resnik y Hosseini (2025) y UNESCO (2021).

REFERENCIAS

- Chetwynd, E. (2024). Ethical use of artificial intelligence for scientific writing: Current trends. *Journal of Human Lactation*, 40(2), 211–215. <https://doi.org/10.1177/08903344241235160>
- Chen, Z., Chen, C., Yang, G., He, X., Chi, X., Zeng, Z., & Chen, X. (2024). Research integrity in the era of artificial intelligence: Challenges and responses. *Medicine*, 103(27), e38811. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000038811>
- European Commission, & European Research Area Forum. (2024, March 20). *Guidelines for the responsible use of generative AI in research* [Living guidelines]. European Commission. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/guidelines-responsible-use-generative-ai-research-developed-european-research-area-forum-2024-03-20_en
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana Editores.
- Jeon, J., Kim, L., & Park, J. (2024). The ethics of generative AI in social science research: A qualitative approach for community-based AI research ethics. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4784555>
- Knöchel, T. D., Schweizer, K. J., Acar, O. A., Akil, A. M., Al-Hoorie, A. H., Buehler, F., Elsharif, M. M., Giannini, A., Heyselaar, E., Hosseini, M., Ilangovan, V., Kovacs, M., Lin, Z., Liu, M., Peeters, A., van Ravenzwaaij, D., Vranka, M. A., Yamada, Y., Yang, Y. F., & Aczel, B. (2025). Core principles of responsible generative AI usage in research. *AI and Ethics*, 5(6), 6371–6377. <https://doi.org/10.1007/s43681-025-00768-8>
- Limongi, R. (2024). The use of artificial intelligence in scientific research with integrity and ethics. *Future Studies Research Journal: Trends and Strategies*, 16(1), e845. <https://doi.org/10.24023/FutureJournal/2175-5825/2024.v16i1.845>
- Medina-Romero, M. Á. (2025). *Introducción a la inteligencia artificial en la investigación social*. Editorial SciELa. <https://doi.org/10.62131/978-9942-573-14-8>
- Medina-Romero, M. Á., & Torres Chávez, T. H. (2025). Regulación de la Inteligencia Artificial: Desafíos para los Derechos Humanos en México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15(30). <https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2291>
- Medina-Romero, M. Á., Hurtado Tiza, D. R., Muñoz Murillo, J. P., Ochoa Cervantez, D. O., & Izundegui Ordóñez, G. (2023). *Método mixto de investigación: Cuantitativo y cualitativo*. Instituto Universitario de Innovación, Ciencia y Tecnología IMUDI Perú. <https://doi.org/10.35622/inudi.b.105>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *Journal of Clinical Epidemiology*, 62(10), 1006–1012. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.005>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Resnik, D. B., & Hosseini, M. (2025). The ethics of using artificial intelligence in scientific research: New guidance needed for a new tool. *AI and Ethics*, 5(2), 1499–1521. <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00493-8>
- UNESCO. (2021). *Recomendación sobre la ética de la inteligencia artificial (SHS/BIO/REC-AIETHICS/2021)*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455>



INTELIGENCIA ARTIFICIAL

EXPERIENCIAS Y REFLEXIONES SOBRE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

ISBN: 978-968-9724-25-4



9 789689 724254

Trans[®]
digital
editorial