

REVISIÓN

Applications of Artificial Intelligence in Contemporary Sociology

Aplicaciones de la Inteligencia Artificial en la Sociología Contemporánea

Guillermo Alfredo Jiménez Pérez¹  , José Manuel Hernández de la Cruz²  

¹Universidad de Matanzas, Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Departamento de Estudios Socioculturales. Matanzas, Cuba.

²Universidad de Zaragoza, Facultad de Educación, Departamento de Didácticas Específicas. Zaragoza, España.

Citar como: Jiménez Pérez GA, Hernández de la Cruz JM. Applications of Artificial Intelligence in Contemporary Sociology. LatIA. 2023; 1:12. <https://doi.org/10.62486/latia202412>

Enviado: 25-08-2023

Revisado: 15-10-2023

Aceptado: 21-12-2023

Publicado: 22-12-2023

Editor: Prof. Dr. Javier González Argote 

ABSTRACT

The artificial intelligence (IA) it has transformed multiple sectors of the society, improving the efficiency and the taking of decisions in areas like the medicine, the automotive, the finances, the security and the marketing. Originally, the investigation in IA highlighted for its interdisciplinarity, integrating psychology knowledge, philosophy, economy and art. However, a tendency has been observed recently, mainly toward the specialization and the isolation of the IA of other social, due sciences to the complexity and speed of its advances. This limited focus outlines significant ethical and social challenges, including problems of privacy of data, the increase of the unemployment for automation and the perpetuation of slanting algorithmic. To face these challenges, it is essential the development of robust and political regulations that you/they promote an ethical use and responsible for the IA. Also, it is crucial to foment the education and the public conscience on the implications of the technology, assuring that their development and application are inclusive and equal. This article highlights the importance of reestablishing the interdisciplinary collaboration to maximize the social benefits of the IA and to minimize its potential risks.

Keywords: Interdisciplinarity; Ethics in AI; Data Privacy; Algorithmic Biases; AI Regulation.

RESUMEN

La inteligencia artificial (IA) ha transformado múltiples sectores de la sociedad, mejorando la eficiencia y la toma de decisiones en áreas como la medicina, la automoción, las finanzas, la seguridad y el marketing. Originalmente, la investigación en IA destacaba por su interdisciplinariedad, integrando conocimientos de psicología, filosofía, economía y arte. Sin embargo, recientemente, se ha observado una tendencia hacia la especialización y el aislamiento de la IA de otras ciencias sociales, debido principalmente a la complejidad y rapidez de sus avances. Este enfoque limitado plantea desafíos éticos y sociales significativos, incluyendo problemas de privacidad de datos, el aumento del desempleo por automatización y la perpetuación de sesgos algorítmicos. Para enfrentar estos desafíos, es esencial el desarrollo de regulaciones robustas y políticas que promuevan un uso ético y responsable de la IA. Además, es crucial fomentar la educación y la conciencia pública sobre las implicaciones de la tecnología, asegurando que su desarrollo y aplicación sean inclusivos y equitativos. Este artículo destaca la importancia de reestablecer la colaboración interdisciplinaria para maximizar los beneficios sociales de la IA y minimizar sus riesgos potenciales.

Palabras clave: Interdisciplinariedad; Ética en IA; Privacidad de Datos; Sesgos Algorítmicos; Regulación de IA.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial (IA) ha emergido como un catalizador transformador en numerosos campos, extendiendo su influencia desde aplicaciones técnicas hasta complejas interacciones sociales. (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12) En el ámbito de la sociología contemporánea, la incorporación de la IA presenta un panorama fascinante de oportunidades y desafíos que reflejan la intersección de la tecnología con las estructuras sociales y comportamientos humanos. (13,14,15,16)

Históricamente, la IA comenzó como un campo dominado por la promesa de replicar y, eventualmente, superar las capacidades cognitivas humanas. Desde sus primeros días, investigadores y teóricos han explorado cómo las máquinas podrían no solo emular, sino también ampliar la inteligencia humana. Este deseo de crear sistemas que puedan aprender, adaptarse y operar de forma autónoma ha llevado a avances significativos en aprendizaje automático, procesamiento del lenguaje natural, y reconocimiento de patrones. (17,18)

A medida que la tecnología avanzaba, la IA comenzó a infiltrarse en sectores que tradicionalmente dependían de la evaluación y gestión humanas, desde el diagnóstico médico hasta la toma de decisiones financieras. (19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,32,31,33) En la sociología, la aplicación de la IA ofrece un nuevo lente para examinar cuestiones de comportamiento social, estructuras organizacionales, y dinámicas de grupo, proporcionando herramientas para analizar grandes volúmenes de datos con una velocidad y precisión sin precedentes.

No obstante, esta integración no ha estado exenta de complicaciones. La adaptación de la IA en la sociología también ha suscitado preocupaciones éticas y metodológicas, como la privacidad de los datos, el sesgo algorítmico y el impacto de la automatización en el empleo y la cohesión social. Además, la relación cada vez más estrecha entre la IA y la sociología plantea preguntas fundamentales sobre la dirección y el control de esta tecnología en contextos sociales.

En este artículo, se explorará cómo la inteligencia artificial está siendo aplicada en la sociología contemporánea, examinando tanto las promesas como los desafíos de esta confluencia. A través de un análisis detallado de las herramientas, metodologías y casos de estudio, se delinearán cómo la IA puede contribuir al avance del conocimiento sociológico y al mismo tiempo destacaremos las precauciones necesarias para garantizar que su uso refuerce, y no socave, los valores éticos y sociales fundamentales.

MÉTODO

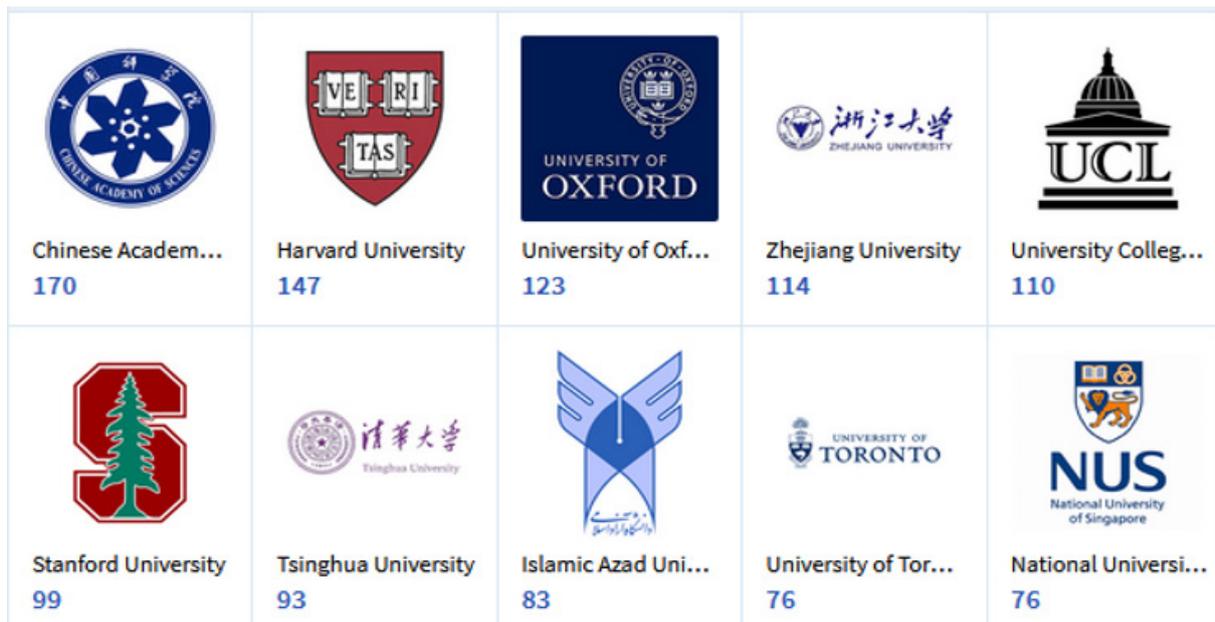
Para abordar las aplicaciones de la inteligencia artificial en la sociología contemporánea, este estudio adoptó un enfoque de revisión documental. Se realizó una exhaustiva búsqueda de literatura relevante en bases de datos académicas como PubMed, Scopus, y Google Scholar, además de fuentes accesibles en la web que tratan sobre inteligencia artificial y sus intersecciones con diversas ciencias sociales.

Se seleccionaron artículos originales y de revisión, publicados entre 2023 y 2024, utilizando palabras clave como “inteligencia artificial”, “sociología”, “ética en IA”, “interdisciplinariedad en IA” y “regulación de IA”. Se priorizaron los documentos que abordaban explícitamente las aplicaciones prácticas y teóricas de la IA en contextos sociológicos, así como aquellos que discutían los desafíos éticos asociados.

Cada documento fue evaluado mediante una lectura crítica, centrándose en identificar hallazgos clave relacionados con los impactos de la IA en la sociología, así como en la formulación de políticas y regulaciones para su uso ético. La información recopilada fue sintetizada y analizada para proporcionar una visión comprensiva de la situación actual, los desafíos y las oportunidades futuras en la intersección de la IA y la sociología. Este método permitió no solo recapitular el conocimiento existente, sino también identificar lagunas en la literatura actual y sugerir direcciones para investigaciones futuras. Se consultaron artículos de revisión los cuales permitieron adentrarse en cómo ilustrar el análisis bibliométrico a través del empleo de herramientas y software como VOSviewer y Lens.org. (34,35)

La búsqueda se realizó teniendo en cuenta la relación entre los términos inteligencia artificial y ciencias sociales. Todas las fuentes que formaron parte del estudio bibliométrico estaban en la base de datos Scopus, producidas en los años 2023 y 2024, en idiomas inglés o español, todas eran artículos científicos de investigación o revisión. Las fuentes exportadas desde Science Direct para el procesamiento a través de VOSviewer fueron 804, de ellas 417 del año 2023 y el resto (388) del 2024, de estas eran de revisión 93 y 711 de investigación. La relación incluyó 324 ítems para un total de 40 clúster.

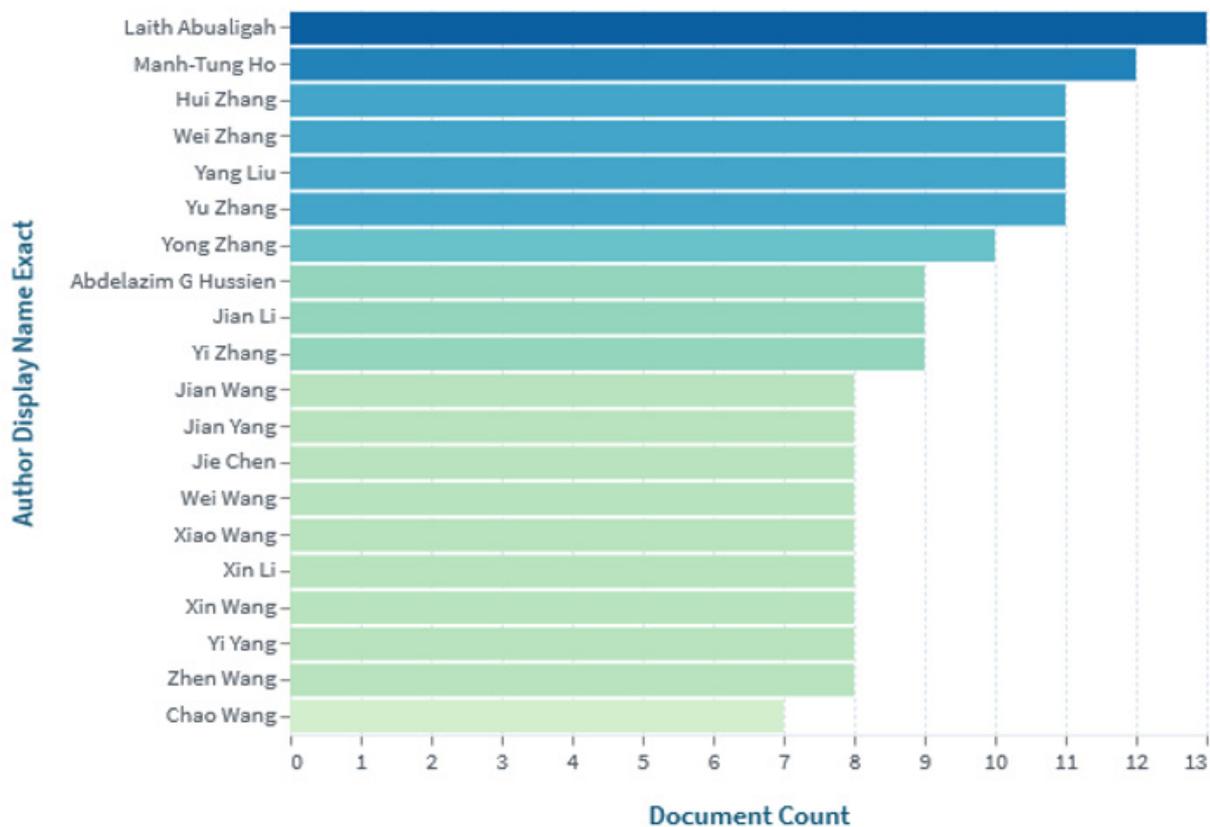
La figura 1 muestra la coocurrencia de palabras clave más utilizadas en la producción científica sobre inteligencia artificial y su vínculo con las ciencias sociales, destacan: aprendizaje asistido, ChatGTP, educación superior, actitudes, bibliometría.



Fuente: gráfico desarrollado con Lens.org a partir de los datos obtenidos en Scopus

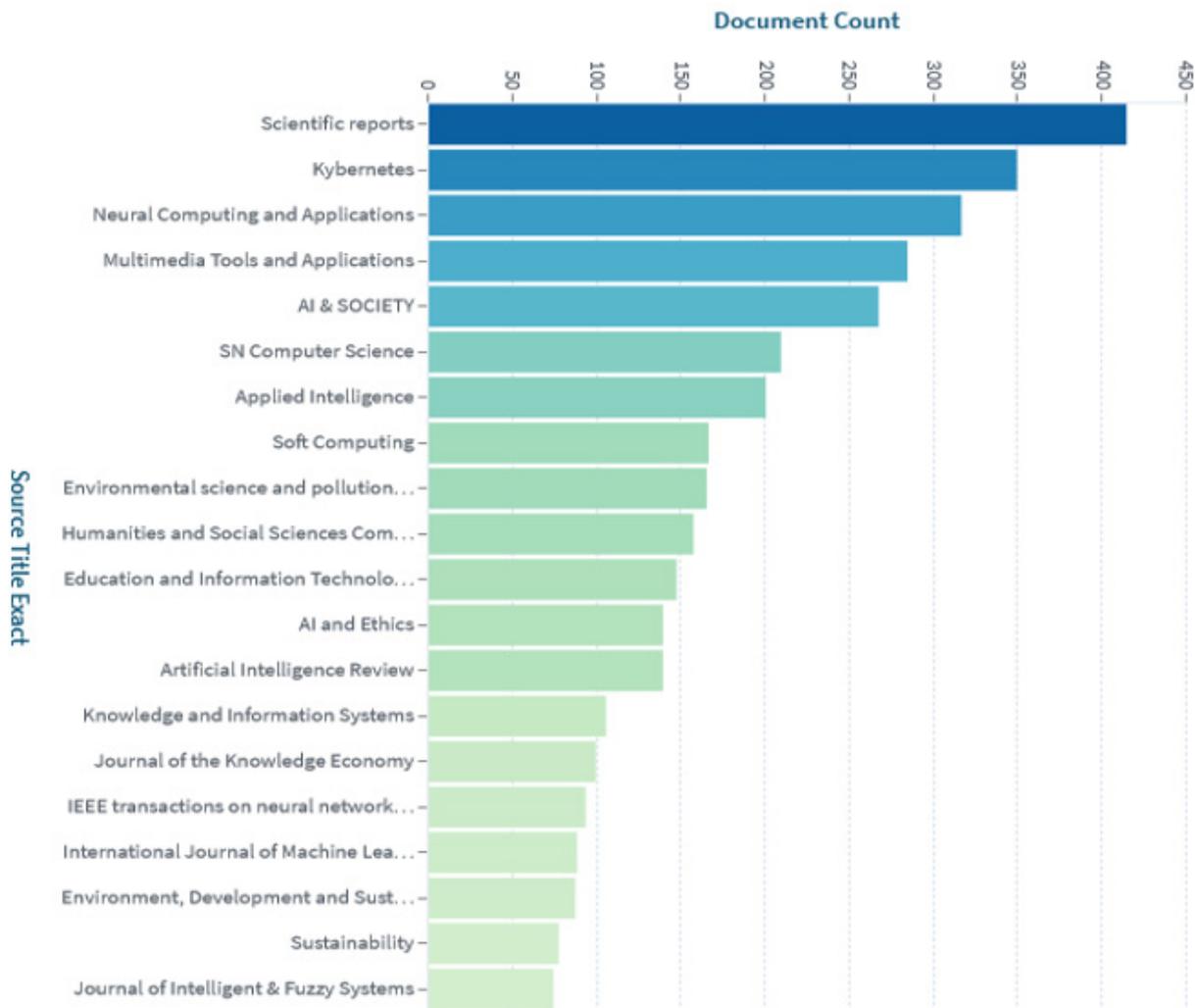
Figura 3. Logotipo y cuantía de las principales instituciones que han destacado en el estudio de la inteligencia artificial aplicada a las ciencias sociales

El análisis a partir de Lens.org permitió incorporar al estudio, además de los artículos de investigación y revisión que relacionaban las categorías inteligencia artificial y ciencias sociales, artículos donde se citaban estos. Entre ellos los principales autores se muestran en la figura 4 y las principales revistas indexadas en Scopus en la figura 5.



Fuente: gráfico desarrollado con Lens.org a partir de los datos obtenidos en Scopus

Figura 4. Autores más destacados



Fuente: gráfico desarrollado con Lens.org a partir de los datos obtenidos en Scopus
 Figura 5. Revistas principales

RESULTADOS Y DICUSIÓN

Interdisciplinariedad y desafíos en la colaboración

Originalmente, la investigación en Inteligencia Artificial (IA) se caracterizaba por su alto grado de interdisciplinariedad, integrando frecuentemente conocimientos de psicología, filosofía, economía y arte. Esta integración reflejaba un esfuerzo por comprender y modelar complejas conductas y procesos cognitivos humanos, aplicando estas perspectivas para enriquecer los algoritmos y sistemas desarrollados. Sin embargo, en los tiempos recientes, se ha observado una marcada disminución en estas interacciones interdisciplinarias. Los campos de la informática y matemáticas ahora dominan las referencias en los trabajos actuales sobre IA, lo que sugiere un movimiento hacia una mayor especialización y posiblemente un aislamiento de la IA de otras ciencias sociales. A pesar de ello, la visión y pertinencia del uso de la IA se hace más notable en áreas como desde la salud, las ciencias sociales, la gestión empresarial y el marketing, la economía, la educación, el deporte y el turismo. ^(36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50)

Esta tendencia hacia la especialización y el aislamiento puede atribuirse a varios factores. Primero, la velocidad y la complejidad de los avances en la IA pueden ser abrumadoras para aquellos sin una formación técnica sólida en áreas como la programación y la teoría algorítmica, lo que dificulta la colaboración con expertos en ciencias sociales que podrían ofrecer perspectivas valiosas sobre las implicaciones éticas y sociales de la tecnología. Además, la demanda de soluciones rápidas y eficientes en la industria de la tecnología a menudo prioriza el desarrollo técnico sobre el análisis interdisciplinario más lento y teórico.

Es fundamental abordar este desequilibrio para evitar un desarrollo de la IA que carezca de sensibilidad hacia las variables humanas y sociales complejas. Reconectar la IA con disciplinas como la sociología, la psicología y la economía no solo enriquecerá la capacidad de los sistemas de IA para actuar en contextos reales y diversos, sino que también asegurará que los avances tecnológicos se alineen mejor con los valores éticos y las necesidades

humanas. Esta integración mejorada podría facilitarse mediante la promoción de equipos interdisciplinarios en proyectos de investigación y el diseño de programas educativos que fomenten un entendimiento mutuo entre ingenieros y científicos sociales.



Figura 6. Funcionalidad de la Inteligencia Artificial

Impacto social y ético de la IA

La inteligencia artificial (IA) tiene un impacto transformador en múltiples sectores de la sociedad, desde la medicina hasta el marketing, brindando mejoras significativas en eficiencia y toma de decisiones.^(51,52,53,54) En medicina, por ejemplo, la IA facilita diagnósticos más precisos y tratamientos personalizados mediante el análisis de grandes volúmenes de datos médicos. En el sector automotriz, contribuye al desarrollo de vehículos autónomos, mejorando la seguridad y eficiencia del transporte. En el ámbito financiero, la IA se utiliza para detectar patrones en el comportamiento del mercado, mejorar la gestión de riesgos y detectar fraudes de manera más eficaz. En el marketing, permite una personalización avanzada de la publicidad, aumentando la relevancia y efectividad de las campañas dirigidas a consumidores específicos.

Tabla 1. Vinculación entre Inteligencia Artificial y Ética

Ramas del conocimiento	Usos de la Inteligencia Artificial	Aplicación de la ética
Sociología	Interacción a través de TIC	Confidencialidad de los datos aportados por los usuarios
Antropología	Socialización de modos de vida de culturas poco conocidas a través de Internet	Respeto a la diversidad cultural y al tratamiento de los valores de culturas distintas
Historia	El documental como fuente para recrear la historia	Recreación no tergiversada de un contexto histórico, figura o región
Economía	Automatización de cuentas	Protección a la identidad y recursos
Educación	Entornos Virtuales de Aprendizajes	Desarrollo de habilidades cognitivas y el uso adecuado de las herramientas informáticas para gestionar el conocimiento
Política	Escrutinios	No falsificación de votos
Derecho	Normas de derecho civil sobre robótica	Accesibilidad a la Inteligencia Artificial
Comunicación	Redes Sociales	Manipulación de imágenes y creación de noticias falsas
Administración Pública	Respeto a la fuerza laboral humana	Capacitación sobre el uso de las máquinas y software
Psicología	Evaluaciones psicológicas	No atentar a la estabilidad mental de los pacientes
Demografía	Estudios Poblacionales	Fidelidad de los datos procesados y sus resultados
Geografía	Proyecciones 3D que muestran el patrimonio subacuático y subterráneo	Mayor accesibilidad de estos productos
Arte	Reproducción de obras de arte	Respeto a los derechos de autor

Soluciones y regulaciones

Para enfrentar efectivamente los desafíos planteados por la inteligencia artificial (IA), es imprescindible el desarrollo y la implementación de regulaciones robustas y políticas efectivas. Estas regulaciones deben abordar desde la protección de la privacidad de los datos hasta el uso ético de la tecnología, asegurando que la implementación de la IA no solo sea eficiente sino también justa y respetuosa de los derechos individuales. La creación de normas claras y consistentes ayudará a prevenir abusos y mitigar riesgos potenciales, como el uso indebido de datos personales o decisiones automatizadas sesgadas.

Además, es vital fomentar una mayor educación y conciencia pública sobre las implicaciones de la IA. El público general debe estar informado sobre cómo funciona la IA, los beneficios que puede aportar y los riesgos que implica. Esto no solo aumenta la transparencia, sino que también empodera a los individuos para que participen más activamente en debates sobre cómo se debe regular y dirigir la tecnología. Los programas educativos y las campañas de concienciación pueden desempeñar un papel crucial en la construcción de una sociedad informada que pueda abogar por un uso ético y responsable de la IA.^(55,56)

La colaboración entre gobiernos, instituciones académicas, industrias y la sociedad civil es también esencial. Estos actores deben trabajar conjuntamente para asegurar que las políticas y regulaciones reflejen un equilibrio entre fomentar la innovación y proteger el bienestar público. Así mismo, es importante que las regulaciones sean flexibles y se adapten con el tiempo para mantenerse al día con los avances tecnológicos y los cambios en el panorama social y económico.

Por último, es fundamental que se establezcan mecanismos de gobernanza global, dado que la IA y sus implicaciones no conocen de fronteras. Los esfuerzos de regulación deberían ser coordinados a nivel internacional para garantizar una aplicación uniforme y justa de la tecnología en todo el mundo. Esto incluye la cooperación en la formulación de estándares internacionales y la compartición de mejores prácticas para el desarrollo y la supervisión ética de la IA.^(57,58,59,60)

Tabla 2. Lagunas en la literatura actual y direcciones para investigaciones futuras

Aspectos	Lagunas en la literatura actual	Direcciones para investigaciones futuras
IA y ciencias sociales	Persisten brechas en cuanto a la utilización de la IA como herramienta para el desarrollo de las ciencias sociales, su aplicación y uso. Poca existencia de fuentes que evidencien experiencias sobre la formación de capacidades en cuanto a IA y su aplicación en las ciencias sociales.	Formación de competencias para el uso de la IA en contextos formales y no formales.
Ética	Si bien se expresa la necesidad de mantener una ética en cuanto al uso de la IA, no son suficientes los estudios que evidencian posibles daños de esta hacia los sujetos en relación a: aislamiento por falta de competencias para su empleo, falta de adaptación y reconocimiento a las bondades de la IA, socialización de los beneficios de la IA si son utilizadas de forma adecuada.	Estudios deontológicos sobre el uso y consumo de la IA por grupos etarios.
Interdisciplinariedad	Las “ciencias duras” se complementan en función del empleo de IA y sus más variadas formas y oportunidades. En las “ciencias blandas” la IA ha tomado auge en las de la educación, en el resto aún existen falencias.	Creación de redes académicas que permitan el estudio sobre la IA en las ciencias sociales desde una visión interdisciplinar.
Regulaciones	Se limitan a cuestiones técnicas, de uso, derechos de autor, no reconociendo aspectos morales, de consumo, tipos de IA según edades y fines.	Desarrollo de políticas que regulen el uso de la IA y sus formas de gestión, riesgos y beneficios por sectores y áreas del conocimiento.

CONCLUSIONES

La investigación en inteligencia artificial (IA) ha mostrado una tendencia creciente hacia la especialización, con un enfoque predominante en campos como la informática y las matemáticas, lo que ha llevado a un aislamiento respecto a otras ciencias sociales. Esta evolución sugiere la necesidad de reforzar la interdisciplinariedad para garantizar que la IA pueda abordar de manera efectiva los complejos problemas sociales que estudia la

sociología.

Las aplicaciones de la IA en diversos sectores han demostrado beneficios significativos, como la mejora en la eficiencia y la toma de decisiones. Sin embargo, también han emergido desafíos críticos, como la privacidad de los datos, el desempleo por automatización y los sesgos algorítmicos. Estos problemas éticos y sociales requieren una regulación cuidadosa y el diseño consciente de algoritmos para prevenir la amplificación de desigualdades existentes y garantizar un impacto social positivo.

Para un futuro donde la IA sea parte integral de la investigación sociológica y otras áreas de la sociedad, es crucial el desarrollo de regulaciones robustas y políticas efectivas que promuevan el uso ético y responsable de la IA. Además, aumentar la educación y la conciencia pública sobre las implicaciones de la IA es vital para asegurar que su desarrollo y aplicación sean inclusivos y equitativos, permitiendo una participación más amplia en la configuración de su impacto en la sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pérez A, Raga L-M, García Y. La plataforma MOODLE como espacio para la acción orientadora. *Revista Varela*. 2022;22(63):181-90. <https://revistavarela.uclv.edu.cu/index.php/rv/article/view/1428>
2. Abdullah AAH, Almaqtari FA. The impact of artificial intelligence and Industry 4.0 on transforming accounting and auditing practices. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2024;10(1):100218. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100218>
3. Ali O, Kallach L. Artificial Intelligence Enabled Human Resources Recruitment Functionalities: A Scoping Review. *Procedia Computer Science*. 2024;232:3268-77. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.02.142>
4. Garrett MA. Is artificial intelligence the great filter that makes advanced technical civilisations rare in the universe? *Acta Astronautica*. 2024;219:731-5. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2024.03.052>
5. Roman-Acosta D, Rodríguez Torres E, Baquedano Montoya MB, López Zavala LC, Pérez Gamboa AJ. ChatGPT y su uso para perfeccionar la escritura académica en educandos de posgrado. *prax. pedagog.* 2024;24(36):53-75. <https://revistas.uniminuto.edu/index.php/praxis/article/view/3536>
6. Giwa F, Ngepah N. Artificial intelligence and skilled employment in South Africa: Exploring key variables. *Research in Globalization*. 2024;8:100231. <https://doi.org/10.1016/j.resglo.2024.100231>
7. Kreuzer T, Papapetrou P, Zdravkovic J. Artificial intelligence in digital twins—A systematic literature review. *Data & Knowledge Engineering*. 2024;151:102304. <https://doi.org/10.1016/j.datak.2024.102304>
8. Kulkarni AV, Joseph S, Patil KP. Artificial intelligence technology readiness for social sustainability and business ethics: Evidence from MSMEs in developing nations. *International Journal of Information Management Data Insights*. 2024;4(2):100250. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2024.100250>
9. Roman-Acosta D. más allá de las palabras: inteligencia artificial en la escritura académica. *Escritura Creativa*. 2023;4(2):37-58. https://ojs.nfshost.com/index.php/escritura_creativa/article/view/44
10. Mariani M, Dwivedi YK. Generative artificial intelligence in innovation management: A preview of future research developments. *Journal of Business Research*. 2024;175:114542. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2024.114542>
11. Ofosu-Ampong K. Artificial intelligence research: A review on dominant themes, methods, frameworks and future research directions. *Telematics and Informatics Reports*. 2024;14:100127. <https://doi.org/10.1016/j.teler.2024.100127>
12. Lim S, Oh T, Ngayo G. Analyzing factors affecting risk aversion: Case of life insurance data in Korea. *Heliyon*. 2023;9(10):e20697. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e20697>
13. López González YY. Aptitud digital del profesorado frente a las competencias TIC en el siglo XXI: una evaluación de su desarrollo. *Región Científica*. 2023;2(2):2023119. <https://doi.org/10.58763/rc2023119>
14. Năstasă A, Dumitra T-C, Grigorescu A. Artificial intelligence and sustainable development during the pandemic: An overview of the scientific debates. *Heliyon*. 2024;10(9):e30412. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.10.1016/j>

heliyon.2024.e30412

15. Xu R, Sun Y, Ren M, Guo S, Pan R, Lin H, et al. AI for social science and social science of AI: A survey. *Information Processing & Management*. 2024;61(3):103665. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2024.103665>
16. Guatemala Mariano A, Martínez Prats G. Capacidades tecnológicas en empresas sociales emergentes: una ruta de impacto social. *Región Científica*. 2023;2(2):2023111. <https://doi.org/10.58763/rc2023111>
17. Ukanwa K. Algorithmic bias: Social science research integration through the 3-D Dependable AI Framework. *Current Opinion in Psychology*. 2024;58:101836. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2024.101836>
18. Fiorentin FA, Llorca L, Suarez DV, Goren NJ. The advancement of Industry 4.0 and the transformations in the labor market Closing gender gaps? Policies under debate. *Región Científica*. 2024;3(2):2024290. <https://doi.org/10.58763/rc2024290>
19. Doolub G, Khurshid S, Theriault-Lauzier P, Nolin Lapalme A, Tastet O, So D, et al. Revolutionizing Acute Cardiac Care with Artificial Intelligence: Opportunities and Challenges. *Canadian Journal of Cardiology*. 2024. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2024.06.011>
20. Eslava-Zapata R, Sánchez-Castillo V, Chacón-Guerrero E. Interaction between neuroscience and happiness: assessment from Artificial Intelligence advances. *EAI Endorsed Trans Perv Health Tech*. 2024;10. <https://publications.eai.eu/index.php/phant/article/view/5456>
21. Núñez-Barahona EG, Espinosa-Cristia JF. Liderazgo ético y comportamiento de los empleados. Análisis cuantitativo en la producción científica. *Región Científica*. 2024;3(2):2024295. <https://doi.org/10.58763/rc2024295>
22. Haddadin S, Ganti L. The Use of Artificial Intelligence to Detect Malignant Skin Lesions. *Mayo Clinic Proceedings: Digital Health*. 2024;2(2):241-5. <https://doi.org/10.1016/j.mcpdig.2024.04.003>
23. Nainamalai V, Qair HA, Pelanis E, Jenssen HB, Fretland ÅA, Edwin B, et al. Automated algorithm for medical data structuring, and segmentation using artificial intelligence within secured environment for dataset creation. *European Journal of Radiology Open*. 2024;13:100582. <https://doi.org/10.1016/j.ejro.2024.100582>
24. Theriault-Lauzier P, Cobin D, Tastet O, Langlais EL, Taji B, Kang G, et al. A responsible framework for applying artificial intelligence on medical images and signals at the point-of-care: the PACS-AI platform. *Canadian Journal of Cardiology*. 2024. <https://doi.org/10.1016/j.cjca.2024.05.025>
25. Raudales-Garcia EV, Acosta-Tzin JV, Aguilar-Hernández PA. Economía circular: una revisión bibliométrica y sistemática. *Región Científica*. 2024;3(1):2024192. <https://doi.org/10.58763/rc2024192>
26. Cano AMC, Castillo VS, Gamboa AJP, Castillo-Gonzalez W, Vitón-Castillo AA, Gonzalez-Argote J. Internet of Things and Health: A literature review based on Mixed Method. *EAI Endorsed Trans IoT*. 2024;10. <https://publications.eai.eu/index.php/IoT/article/view/4909>
27. Redman-White CJ, Loosli K, Qarkaxhija V, Lee TN, Mboowa G, Wee BA, et al. A Digital One Health framework to integrate data for public health decision-making. *IJID One Health*. 2023;1:100012. <https://doi.org/10.1016/j.ijidoh.2023.100012>
28. Baumgartner R, Arora P, Bath C, Burljaev D, Ciereszko K, Custers B, et al. Fair and equitable AI in biomedical research and healthcare: Social science perspectives. *Artificial Intelligence in Medicine*. 2023;144:102658. <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2023.102658>
29. Manoli C, Di Bianco S, Sigwalt A, Defois J, Dufay-lefort AC, Gambará T, et al. Informational resources used by farmers with ruminants and monogastrics for animal health monitoring: importance of sensory indicators. *animal*. 2024;18(2):101053. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2023.101053>
30. Lysø EH, Hesjedal MB, Skolbekken J-A, Solbjør M. Men's sociotechnical imaginaries of artificial intelligence for prostate cancer diagnostics - A focus group study. *Social Science & Medicine*. 2024;347:116771. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2024.116771>

31. Almaqtari FA, Farhan NHS, Al-Hattami HM, Elsheikh T, Al-dalaien BOA. The impact of artificial intelligence on information audit usage: Evidence from developing countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*. 2024;10(2):100298. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100298>
32. Armenia S, Franco E, Iandolo F, Maielli G, Vito P. Zooming in and out the landscape: Artificial intelligence and system dynamics in business and management. *Technological Forecasting and Social Change*. 2024;200:123131. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.123131>
33. Kuang M, Kuang D, Rasool Z, Saleem HMN, Ullah MI. From bytes to sustainability: Asymmetric nexus between industrial artificial intelligence and green finance in advanced industrial AI nations. *Borsa Istanbul Review*. 2024. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.03.010>
34. Platon V, Pavelescu F-M, Antonescu D, Constantinescu A, Frone S, Surugiu M, et al. New evidence about artificial intelligence and eco-investment as boosters of the circular economy. *Environmental Technology & Innovation*. 2024;35:103685. <https://doi.org/10.1016/j.eti.2024.103685>
35. Qader KS, Cek K. Influence of blockchain and artificial intelligence on audit quality: Evidence from Turkey. *Heliyon*. 2024;10(9):e30166. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30166>
36. Shuqair S, Pinto DC, Lancelot Miltgen C, Viglia G. When powerful artificial intelligence backfires. *International Journal of Hospitality Management*. 2024;120:103778. <https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2024.103778>
37. Du Y, Xia Y, Wang L, Zhang T, Ju L. The influence of psychological change factors of tennis training strategy using optimized recurrent neural network and artificial intelligence. *Heliyon*. 2024;10(13):e33273. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e33273>
38. Bartra-Rategui R, Pinedo Tuanama LP, Navarro-Cabrera JR. Incorporación de las TIC en la promoción de destinos turísticos: una revisión sistemática. *Región Científica*. 2024;3(2):2024281. <https://doi.org/10.58763/rc2024281>
39. Eslava-Zapata R, Sánchez-Castillo V, Juaneda-Ayensa E. Key players in renewable energy and artificial intelligence research. *EAI Endorsed Trans Energy Web*. 2024;11. <https://publications.eai.eu/index.php/ew/article/view/5182>
40. Ayanwale MA, Adelana OP, Molefi RR, Adeeko O, Ishola AM. Examining artificial intelligence literacy among pre-service teachers for future classrooms. *Computers and Education Open*. 2024;6:100179. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100179>
41. Debortoli DO, Brignole NB. Inteligencia empresarial para estimular el giro comercial en el microcentro de una ciudad de tamaño intermedio. *Región Científica*. 2024;3(1):2024195. <https://doi.org/10.58763/rc2024195>
42. Kuang M, Kuang D, Rasool Z, Saleem HMN, Ullah MI. From bytes to sustainability: Asymmetric nexus between industrial artificial intelligence and green finance in advanced industrial AI nations. *Borsa Istanbul Review*. 2024. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.03.010>
43. Velásquez Castro LA, Paredes-Águila JA. Revisión sistemática sobre los desafíos que enfrenta el desarrollo e integración de las tecnologías digitales en el contexto escolar chileno, desde la docencia. *Región Científica*. 2024;3(1):2024226. <https://doi.org/10.58763/rc2024226>
44. Gómez-Cano CA, Sánchez-Castillo V, Eslava-Zapata R. Bibliometric analysis of the main applications of digital technologies to business management. *Data and Metadata*. 2024;3. <https://dm.saludcyt.ar/index.php/dm/article/view/321>
45. Laplagne Sarmiento C, Urnicia JJ. Protocolos de B-learning para la alfabetización informacional en la Educación Superior. *Región Científica*. 2023;2(2):202373. <https://doi.org/10.58763/rc202373>
46. Cardeño Portela N, Cardeño Portela EJ, Bonilla Blanchar E. TIC y transformación académica en las universidades. *Región Científica*. 2023;2(2):202370. <https://doi.org/10.58763/rc202370>

47. Hajkowicz S, Sanderson C, Karimi S, Bratanova A, Naughtin C. Artificial intelligence adoption in the physical sciences, natural sciences, life sciences, social sciences and the arts and humanities: A bibliometric analysis of research publications from 1960-2021. *Technology in Society*. 2023;74:102260. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2023.102260>
48. Zheng Y, Stewart N. Improving EFL students' cultural awareness: Reframing moral dilemmatic stories with ChatGPT. *Computers and Education: Artificial Intelligence*. 2024;6:100223. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100223>
49. Jin Z, Goyal SB, Rajawat AS. The Informational Role of Artificial Intelligence in higher Education in the New era. *Procedia Computer Science*. 2024;235:1008-23. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.04.096>
50. Guerra DDD, Gamboa AJP, Cano CAG. Social network analysis in virtual educational environments: Implications for collaborative learning and academic community development. *AWARI*. 2023;4:1-12. <https://awari.pro-metrics.org/index.php/a/article/view/59>
51. Bolón-Canedo V, Morán-Fernández L, Cancela B, Alonso-Betanzos A. A review of green artificial intelligence: Towards a more sustainable future. *Neurocomputing*. 2024;599:128096. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2024.128096>
52. Graham T, Thangavel K, Martin A-S. Navigating AI-lien Terrain: Legal liability for artificial intelligence in outer space. *Acta Astronautica*. 2024;217:197-207. <https://doi.org/10.1016/j.actaastro.2024.01.039>
53. Wu R, Kang D, Chen Y, Chen C. Assessing academic impacts of machine learning applications on a social science: Bibliometric evidence from economics. *Journal of Informetrics*. 2023;17(3):101436. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2023.101436>
54. Martinez-Garcia A, Horrach-Rosselló P, Mulet-Forteza C. Mapping the intellectual and conceptual structure of research on CoDa in the 'Social Sciences' scientific domain. A bibliometric overview. *Journal of Geochemical Exploration*. 2023;252:107273. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2023.107273>
55. Buchholz O, Grote T. Predicting and explaining with machine learning models: Social science as a touchstone. *Studies in History and Philosophy of Science*. 2023;102:60-9. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2023.10.004>
56. Laux J, Wachter S, Mittelstadt B. Three pathways for standardisation and ethical disclosure by default under the European union artificial intelligence act. *Computer Law & Security Review*. 2024;53:105957. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2024.105957>
57. Malgieri G, Pasquale F. Licensing high-risk artificial intelligence: Toward ex ante justification for a disruptive technology. *Computer Law & Security Review*. 2024;52:105899. <https://doi.org/10.1016/j.clsr.2023.105899>
58. Monasterio A. Gobernanza global de la IA. *Cuadernos Salmantinos de Filosofía*. 2024;48:187-211.
59. Panadés Zafra R, Amorós Parramon N, Albiol-Perarnau M, Yuguero Torres O. Análisis de retos y dilemas que deberá afrontar la bioética del siglo xxi, en la era de la salud digital. *Atención Primaria*. 2024;56(7):102901. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2024.102901>
60. Vidal-Alaball J, Panadés Zafra R, Escalé-Besa A, Martínez-Millana A. The artificial intelligence revolution in primary care: Challenges, dilemmas and opportunities. *Atención Primaria*. 2024;56(2):102820. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2023.102820>
61. Imoniana JO, Cornachionne E, Reginato L, Silva WL. Relationships between (Un)known consequences of Artificial Intelligence usage in an organizational or societal context. *Procedia Computer Science*. 2024;238:833-40. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2024.06.100>

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

Conceptualización: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Curación de datos: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Análisis formal: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Investigación: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Metodología: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Recursos: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Software: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Supervisión: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Validación: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Visualización: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Redacción - borrador original: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.

Redacción - revisión y edición: Guillermo Alfredo Jiménez Pérez, José Manuel Hernández de la Cruz.