

# XVII Congreso Español de Ciencia Política y de la Administración

## La democracia ante los desafíos multinivel

**GT 5.1:** Administración Pública y Gobernanza Algorítmica. Retos y Oportunidades de la Inteligencia Artificial para la Gestión Pública y las Políticas Públicas

### Inteligencia Artificial y género en el sector público: una revisión sistemática de literatura

**Ariana Guevara-Gómez**

Investigadora predoctoral y profesora ayudante en el Departamento de Ciencia Política y Relaciones Internacionales de la Universidad Autónoma de Madrid. Lab Grupo de Investigación Innovación, Tecnología y Gestión Pública (ITGesPub)

#### Resumen

El uso cada vez más extendido de sistemas algorítmicos y de Inteligencia Artificial (IA) en el sector público demanda un debate más sostenido sobre aspectos éticos como la igualdad, la equidad, la justicia y la no discriminación. Si bien se han hecho estudios sobre los sesgos de estas tecnologías hacia determinados colectivos, en términos de género, raza, estatus socioeconómico, etc., hay todavía potencial para explorar estos temas en el ámbito concreto del sector público. En este sentido, esta ponencia presenta los resultados preliminares de una revisión sistemática de literatura sobre la relación entre el género y la IA en el contexto del sector público. Con el uso de la herramienta de *active learning* ASReview, además de una revisión de referencias en bola de nieve y una búsqueda manual en revistas académicas, se seleccionó una muestra de 56 artículos con alusiones al género, publicados en revistas de inteligencia artificial, ciencias de la información, administración pública, ciencia política, relaciones internacionales, sociología, derecho y estudios de las mujeres. Además de los datos descriptivos básicos, este trabajo ofrece una primera aproximación analítica para abordar las dinámicas de género en el uso de sistemas de IA para el caso específico de organizaciones del sector público.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, algoritmos, género, administraciones públicas

El uso de sistemas de Inteligencia Artificial (IA) en las organizaciones del sector público puede contribuir con el aumento de la productividad y la eficiencia en la provisión de servicios públicos, pero esos beneficios vienen aparejados con importantes desafíos en términos de rendición de cuentas, privacidad, dilemas morales y discriminación (Wirtz et al., 2019). Si consideramos este último aspecto, algunas investigaciones han apuntado que los sesgos en los datos y en los modelos de IA pueden conducir a impactos diferenciados para determinados grupos e individuos, en función de su género, raza, situación socioeconómica y otras características (Alon-Barkat & Busuioc, 2023; Buolamwini & Gebu, 2018; Leavy, 2018). Entendiendo que las organizaciones públicas están comprometidas con la igualdad de

trato, entonces se debe priorizar el abordaje de los potenciales sesgos y discriminaciones cuando se implementan sistemas de IA.

En este contexto, nos interesa especialmente explorar de qué forma el uso de aplicaciones de IA puede afectar el logro de la igualdad de género en el sector público. Aquí asumimos que las normas y roles de género permean en prácticamente todos los aspectos de la vida social (Ridgeway, 2009). Entendemos, además, que ni las tecnologías ni las organizaciones públicas son inmunes a estas dinámicas. De esta forma, planteamos la siguiente pregunta de investigación para tratar un tema que ha sido poco explorado hasta el momento: *¿De qué forma la literatura académica aborda la relación entre IA y género en el sector público?*

Para responder a esta pregunta, desarrollamos una revisión sistemática de literatura en áreas como las ciencias de la computación y la información, estudios de las mujeres, ciencia política, administración pública, relaciones internacionales, derecho y sociología. Combinamos tres estrategias para completar esta tarea: a) selección de artículos relevantes con el uso de ASReview, una herramienta de *active learning* que facilita la revisión de títulos y resúmenes; b) revisión de referencias en bola de nieve de los artículos seleccionados en la fase anterior, para evitar la pérdida de documentos potencialmente relevantes; c) búsquedas manuales en revistas académicas de administración pública y otras disciplinas. Después de completar estas fases, identificamos 56 artículos relevantes, de un total de más de 3.000.

Con el uso de los datos extraídos de los artículos, en este trabajo exploramos de manera preliminar la conceptualización de la IA desde una perspectiva feminista, y avanzamos hacia la comprensión de diferentes dimensiones relacionadas con la IA y el género en el sector público. Los resultados sirven como un punto de partida para debatir sobre regulaciones y estándares desde una perspectiva de género y feminista, así como la implantación, uso y evaluación de sistemas de IA sensibles al género, en el contexto específico del sector público.

## Referencias

- Alon-Barkat, S., & Busuioc, M. (2023). Human–AI Interactions in Public Sector Decision Making: “Automation Bias” and “Selective Adherence” to Algorithmic Advice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 33(1), 153–169. <https://doi.org/10.1093/jopart/muac007>
- Alonso, A., & Lombardo, E. (2014). Metodología de la ciencia política. In M. Lois & A. Alonso (Eds.), *Ciencia Política con perspectiva de género* (pp. 9–37). Akal.
- Amorós, C., & De Miguel, A. (Eds.). (2005). *Teoría feminista: De la ilustración a la globalización. Del feminismo liberal a la posmodernidad*. Minerva Ediciones.

- Anduiza Perea, E., & Crespo Martínez, I. (2009). *Metodología de la ciencia política*. Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Boetje, J., & van de Schoot, R. (2023). *The SAFE Procedure: A Practical Stopping Heuristic for Active Learning-Based Screening in Systematic Reviews and Meta-Analyses*. Research Square. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2856011/v1>
- Bryson, V. (2003). *Feminist political theory: An introduction* (2. ed). Palgrave Macmillan.
- Buolamwini, J., & Gebru, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. *Proceedings of Machine Learning Research*, 81.
- Busch, P. A. (2023). Faced with digital bureaucrats: A scenario-based survey analysis of how clients perceive automation in street-level decision-making. *Government Information Quarterly*, 40(4), 101872. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101872>
- Corea, F. (2019). *An Introduction to Data. Everything you Need to Know About AI, Big Data and Data Science*. Springer.
- Criado, J. I. (2021). Inteligencia artificial: Madurez tecnológica, adopción e innovaciones en la gestión pública. In *Inteligencia artificial y ética en la gestión pública* (pp. 11–44). Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.
- García, A. M. (2023). Algoritmos predictivos y perspectiva de género en el proceso penal. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, 39, Article 39. <https://doi.org/10.7238/idp.v0i39.416439>
- Gomes de Sousa, W., Pereira de Melo, E. R., De Souza Bermejo, P. H., Sousa Farias, R. A., & Oliveira Gomes, A. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101392. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2019.07.004>
- González-Prieto, Á., Brú, A., Nuño, J. C., & González-Álvarez, J. L. (2023). Hybrid machine learning methods for risk assessment in gender-based crime. *Knowledge-Based Systems*, 260, 110130. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2022.110130>
- Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (Eds.). (2012). *An Introduction to systematic reviews* (1. publ). Sage.
- Guevara-Gómez, A., de Zárate-Alcarazo, L. O., & Criado, J. I. (2021). Feminist perspectives to artificial intelligence: Comparing the policy frames of the European Union and Spain. *Information Polity*, 26(2), 173–192. <https://doi.org/10.3233/IP-200299>
- Ju, J., Meng, Q., Sun, F., Liu, L., & Singh, S. (2023). Citizen preferences and government chatbot social characteristics: Evidence from a discrete choice experiment. *Government Information Quarterly*, 40(3), 101785. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101785>
- Karnouskos, S. (2022). Symbiosis with artificial intelligence via the prism of law, robots, and society. *Artificial Intelligence and Law*, 30(1), 93–115. <https://doi.org/10.1007/s10506-021-09289-1>
- Leavy, S. (2018). Gender bias in artificial intelligence: The need for diversity and gender theory in machine learning. *Proceedings of the 1st International Workshop on Gender Equality in Software Engineering*, 14–16. <https://doi.org/10.1145/3195570.3195580>

- Lee, K.-F. (2019). *AI Superpowers: China, Silicon Valley, and the New World Order*.
- Liberati, A., Altman, D. G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P. C., Ioannidis, J. P. A., Clarke, M., Devereaux, P. J., Kleijnen, J., & Moher, D. (2009). The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), W-65. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00136>
- Madan, R., & Ashok, M. (2023). AI adoption and diffusion in public administration: A systematic literature review and future research agenda. *Government Information Quarterly*, 40(1), 101774. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2022.101774>
- Miller, S. M., Song, M., & Keiser, L. R. (2023). The effect of human versus automated interaction on willingness to participate in government programs: The role of representation. *Public Administration*, 101(4), 1349–1366. <https://doi.org/10.1111/padm.12879>
- OCDE. (2019). *Artificial Intelligence in Society*. OCDE. <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>
- O'Connor, S., & Liu, H. (2023). Gender bias perpetuation and mitigation in AI technologies: Challenges and opportunities. *AI & SOCIETY*. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01675-4>
- Ridgeway, C. L. (2009). Framed Before We Know It: How Gender Shapes Social Relations. *Gender & Society*, 23(2), 145–160. <https://doi.org/10.1177/0891243208330313>
- Roberts, A. (2020). Bridging Levels of Public Administration: How Macro Shapes Meso and Micro. *Administration & Society*, 52(4), 631–656. <https://doi.org/10.1177/0095399719877160>
- Rönblom, M., Carlsson, V., & Öjehag-Pettersson, A. (2023). Gender equality in Swedish AI policies. What's the problem represented to be? *Review of Policy Research*, 40(5), 688–704. <https://doi.org/10.1111/ropr.12547>
- Ruvalcaba-Gomez, E. A., & Cifuentes-Faura, J. (2023). Analysis of the perception of digital government and artificial intelligence in the public sector in Jalisco, Mexico. *International Review of Administrative Sciences*, 89(4), 1203–1222. <https://doi.org/10.1177/00208523231164587>
- Schopmans, H., & Cupać, J. (2021). Engines of Patriarchy: Ethical Artificial Intelligence in Times of Illiberal Backlash Politics. *Ethics & International Affairs*, 35(3), 329–342. <https://doi.org/10.1017/S0892679421000356>
- Stivers, C. (1990). Toward a feminist perspective in public administration theory. *Journal of Women, Politics & Policy*, 10(4), 49–65. <https://doi.org/10.1080/1554477X.1990.9970587>
- Ulnicane, I., & Aden, A. (2023). Power and politics in framing bias in Artificial Intelligence policy. *Review of Policy Research*, 40(5), 665–687. <https://doi.org/10.1111/ropr.12567>
- Valle-Cruz, D., Criado, J. I., Sandoval-Almazán, R., & Ruvalcaba-Gomez, E. A. (2020). Assessing the public policy-cycle framework in the age of artificial intelligence: From agenda-setting to policy evaluation. *Government Information Quarterly*, 37(4), 101509. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2020.101509>
- Van De Schoot, R., De Bruin, J., Schram, R., Zahedi, P., De Boer, J., Weijdemans, F., Kramer, B., Huijts, M., Hoogerwerf, M., Ferdinands, G., Harkema, A., Willemsen, J., Ma, Y., Fang,

- Q., Hindriks, S., Tummers, L., & Oberski, D. L. (2021). An open source machine learning framework for efficient and transparent systematic reviews. *Nature Machine Intelligence*, 3(2), 125–133. <https://doi.org/10.1038/s42256-020-00287-7>
- van Haastrecht, M., Sarhan, I., Yigit Ozkan, B., Brinkhuis, M., & Spruit, M. (2021). SYMBALS: A Systematic Review Methodology Blending Active Learning and Snowballing. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 6. <https://doi.org/10.3389/frma.2021.685591>
- Villarino, J.-M. B. y, & Vijayarasa, R. (2022). International Human Rights, Artificial Intelligence, and the Challenge for the Pondering State: Time to Regulate? *Nordic Journal of Human Rights*. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/18918131.2022.2069919>
- Viveros Vigoya, M. (2016). Sex/Gender. In L. Disch & M. Hawkesworth (Eds.), *The Oxford Handbook of Feminist Theory* (pp. 852–873). Oxford University Press.
- Wang, C., Teo, T. S. H., & Janssen, M. (2021). Public and private value creation using artificial intelligence: An empirical study of AI voice robot users in Chinese public sector. *International Journal of Information Management*, 61, 102401. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102401>
- Wang, G., Guo, Y., Zhang, W., Xie, S., & Chen, Q. (2023). What type of algorithm is perceived as fairer and more acceptable? A comparative analysis of rule-driven versus data-driven algorithmic decision-making in public affairs. *Government Information Quarterly*, 40(2), 101803. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2023.101803>
- Wang, Y.-F., Chen, Y.-C., & Chien, S.-Y. (2023). Citizens' intention to follow recommendations from a government-supported AI-enabled system. *Public Policy and Administration*, 09520767231176126. <https://doi.org/10.1177/09520767231176126>
- Wirtz, B. W., Weyerer, J. C., & Geyer, C. (2019). Artificial Intelligence and the Public Sector—Applications and Challenges. *International Journal of Public Administration*, 42(7), 596–615. <https://doi.org/10.1080/01900692.2018.1498103>
- Yigitcanlar, T., Agdas, D., & Degirmenci, K. (2023). Artificial intelligence in local governments: Perceptions of city managers on prospects, constraints and choices. *AI & SOCIETY*, 38(3), 1135–1150. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01450-x>
- Yigitcanlar, T., Degirmenci, K., & Inkinen, T. (2022). Drivers behind the public perception of artificial intelligence: Insights from major Australian cities. *AI & SOCIETY*. <https://doi.org/10.1007/s00146-022-01566-0>