

# Políticas conductuales inteligentes: Oportunidades de la Inteligencia Artificial para el *nudging*

## Intelligent behavioral policies: Opportunities from Artificial Intelligence in nudging

Lucía Ortiz de Zárate Alcarazo  
Universidad Autónoma de Madrid  
[lucia.ortizdezarate@uam.es](mailto:lucia.ortizdezarate@uam.es)

**Abstract:** Durante las últimas décadas el auge experimentado en el área de las ciencias del comportamiento ha permitido que muchos de los hallazgos procedentes de este campo se utilicen en otras áreas afines como el de la ciencia política. El uso de *nudges* en el sector público es un ejemplo de ello. A través de la práctica del *nudging* cada vez más gobiernos y administraciones públicas buscan aprovechar la heurística y los sesgos cognitivos de las personas para orientar su comportamiento hacia opciones que les pueden resultar más beneficiosas. Al mismo tiempo, cada vez son más los países que apuestan por la introducción de la Inteligencia Artificial (IA) en sus sectores públicos. En este artículo presentamos, partiendo de la propuesta del Behavioural Insights Team (2014) para la implementación de *nudges*, “EAST”, distintas formas en las que la IA puede mejorar la eficacia de este tipo de prácticas y convertir estas herramientas en políticas conductuales inteligentes.

**Nota biográfica:** Lucía Ortiz de Zárate Alcarazo es investigadora predoctoral en el departamento de Ciencia Política y RRII de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Es graduada en Física, Premio Extraordinario de Fin de Grado en Filosofía y Premio UCM Alumni al mejor expediente de grado (2018), Máster en Astrofísica y Máster en Democracia y Gobierno. Ha sido becaria JAE-Intro en el Instituto de Filosofía del CSIC. Actualmente hace su tesis sobre Ética y Gobernanza de la Inteligencia Artificial.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, Políticas Conductuales, Políticas Conductuales Inteligentes, Nudges, Administración Pública, Políticas Públicas.

## 1. Introducción

Las ciencias del comportamiento juegan cada vez un papel más relevante dentro de las áreas de la administración y las políticas públicas. Décadas de estudio en este campo han puesto de relieve que la racionalidad humana está lejos de ser perfecta, ilimitada o total (Pohl, 2016). Los seres humanos tendemos a presentar sesgos hacia el presente, sentimos aversión al riesgo, sufrimos “internalidades” (*internalities*) (Reimer & Houtmanfar, 2017), tendemos a dejarnos llevar por la inercia, etc. Estos y otros tipos de sesgos, heurísticas y “miserias” cognitivas funcionan en nuestra mente de tal modo que hacen imposible que nuestras decisiones sean perfectamente racionales y, por el contrario, nos sumergen en el escenario de la racionalidad limitada (Simon 1987, 1991, 1993, 1997, 2000). Las limitaciones cognitivas no son algo negativo *per se*, de hecho, son un rasgo adaptativo gracias al cual podemos desenvolvernos en nuestro día a día sin grandes dificultades. Sin embargo, al mismo tiempo, aceptar estas premisas ha puesto de relieve que los seres humanos con frecuencia no tomamos decisiones óptimas en aquellos asuntos que tienen que ver con nuestro propio bienestar, y mucho menos con el de la mayoría.

En este sentido, durante los últimos años, desde el ámbito de la administración y las políticas públicas, se ha propuesto explorar de qué forma se podrían aprovechar estas limitaciones cognitivas para que, en vez de repercutir(nos) negativamente, estas estén orientadas hacia el bienestar individual y común. Actualmente, la manera más habitual de hacer uso de las ciencias del comportamiento en el sector público es a través del uso *nudges*. Por otro lado, de manera más o menos simultánea, el sector público se encuentra inmerso en otro tipo de transformación o revolución, “la revolución algorítmica”. La “revolución algorítmica”, algoritmización o gobernanza algorítmica (Just & Latzer, 2017) se refiere al fenómeno de transformación del sector público producido por la incorporación de nuevas tecnologías disruptivas, como la Inteligencia Artificial (IA) (Meijer & Grimmelikhuijsen, 2020), basadas en algoritmos inteligentes. Debido a la novedad de ambas cuestiones, tanto del *nudging*, como de la IA, ambos temas se encuentran en fases de estudio relativamente tempranas. En este sentido, algunas de las cuestiones más discutidas al tratar estos temas tienen que ver con las implicaciones éticas de la introducción de ambos tipos de prácticas en el sector público, pero también con los retos asociados a su incorporación y adopción en la esfera pública.

Por ello, el objetivo de este trabajo es plantear de forma introductoria propuestas sobre el modo en que la IA podría resultar beneficiosa para la práctica del *nudging*, tanto en su implementación como en su uso (*intelligent nudging*). Con el fin de alcanzar este objetivo en la siguiente sección presentaremos lo que podríamos denominar la *Teoría del Nudging* y los tipos de *nudges* que se han identificado hasta el momento. En la sección 3 se abordará el uso de IA y *nudges* en el sector público, lo primero brevemente, y, lo segundo, a través de una revisión de literatura. A continuación, en el cuarto apartado, plantearemos las distintas formas en las que la IA pueden mejorar y transformar el proceso de implementación y uso de *nudges*. Finalmente, las secciones 5 y 6 de este trabajo se centrarán en la discusión de las propuestas planteadas y en las conclusiones del estudio.

## Referencias

- Battaglio, R. P., Belardinelli, P., Bellé, N., & Cantarelli, P. (2019). Behavioral Public Administration ad fontes: A Synthesis of Research on Bounded Rationality, Cognitive Biases, and Nudging in Public Organizations. *Public Administration Review*, 79(3), 304–320. <https://doi.org/10.1111/puar.12994>
- Behavioural Insights Team (2012). “Applying Behavioural Insights to Reduce Fraud, Debt and Error” Cabinet Office.
- Behavioural Insights Team. (2014). EAST: Four Simple Ways to Apply Behavioural Insights. Available at [www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights/](http://www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights/).
- Bemelmans-Videc, M.-L., Rist, R., & Vedung, E. (1998). *Carrots, Sticks & Sermons. Policy Instruments and their Evaluation*. New Brunswick (USA) London (UK): Transaction Publishers.
- Beshears, J., Choi, J. J., Laibson, D., & Madrian, B. C. (2009). 5. *The Importance of Default Options for Retirement Saving Outcomes: Evidence from the United States* (pp. 167-198). University of Chicago Press.
- Bettinger, E. P., Long, B. T., Oreopoulos, P. & Sanbonmatsu, L. (2012). The role of application assistance and information in college decisions: Results from the H&R block FAFSA experiment, *The Quarterly Journal of Economics*, 127(3), 1205-1242.
- Bicchieri, C. (2017). *Norms in the Wild. How to diagnose, measure and change social norms*. New York: Oxford University Press.
- Bruns, H., & Perino, G. (2021). Point at, nudge, or push private provision of a public good?. *Economic Inquiry*.
- Criado, J. I. (2021a). Inteligencia Artificial (y Administración Pública). *EUNOMÍA. Revista en Cultura de la Legalidad*, (20), 348-372.
- Criado, J. I. (2021b). La política de Administración digital en España: De los servicios públicos digitales a la gobernanza inteligente y Administración Pública 4.0. In *Repensando la Administración digital y la innovación pública* (pp. 71-108). Instituto Nacional de Administración Pública (INAP).
- De Sousa, W. G., de Melo, E. R. P., Bermejo, P. H. D. S., Farias, R. A. S., & Gomes, A. O. (2019). How and where is artificial intelligence in the public sector going? A literature review and research agenda. *Government Information Quarterly*, 36(4), 101392.
- Di Prospero, A., Norouzi, N., Fokaefs, M., & Litoiu, M. (2017, November). Chatbots as assistants: an architectural framework. In *Proceedings of the 27th Annual International Conference on Computer Science and Software Engineering* (pp. 76-86).
- Ebeling, Felix, & Sebastian Lotz (2015). Domestic Uptake of Green Energy Promoted by Opt-out Tariffs. *Nature Climate Change*, vol. 5 (September), pp. 868-871. Available at <https://doi.org/10.1038/nclimate2681>
- Einfeld, C. (2019). Nudge and evidence-based policy: fertile ground. *Evidence & Policy: A Journal of Research, Debate and Practice*, 15(4), 509-524.
- Esmark, A. (2019). Communicative governance at work: how choice architects nudge citizens towards health, wealth and happiness in the information age. *Public Management Review*, 21(1), 138-158.
- Ewert, B. (2020). Moving beyond the obsession with nudging individual behaviour: Towards a broader understanding of Behavioural Public Policy. *Public Policy and Administration*, 35(3), 337-360.
- Ewert, B., & Loer, K. (2021). Advancing behavioural public policies: in pursuit of a more comprehensive concept. *Policy & Politics*, 49(1), 25-47.
- Gasser, U., & Almeida, V. A. F. (2017). A Layered Model for AI Governance. *IEEE Internet Computing*, 21(6), 58–62. <https://doi.org/10.1109/MIC.2017.4180835>

- Gigerenzer, G. (2008). *Rationality for mortals: How people cope with uncertainty*. Oxford University Press.
- Gigerenzer, G. (2014). *Risk Savvy: How to make good decisions*. New York, NY: Viking.
- Gopalan, M., & Pirog, M. A. (2017). Applying behavioral insights in policy analysis: Recent trends in the United States. *Policy Studies Journal*, 45(S1), S82-S114.
- Greenemeier. (2014). *Scientific American*. Retrieved from <https://www.scientificamerican.com/article/smart-machines-join-humans-in-tracking-africa-ebola-outbreak/>
- Guan, B., Bao, G., Liu, Q., & Raymond, R. G. (2021). Two-Way Risk Communication, Public Value Consensus, and Citizens' Policy Compliance Willingness About COVID-19: Multilevel Analysis Based on Nudge View. *Administration & Society*, 0095399721990332.
- Güemes, C. (2017). ¿Nudge en América Latina? Incidir en comportamiento individual, obtener resultados colectivos. *Reforma y Democracia*, 68, 43-74.
- Güemes, C. (2021). Políticas conductuales. *Eunomía. Revista En Cultura de La Legalidad*, 20(20), 310–321. <https://doi.org/10.20318/eunomia.2021.6078>
- Guihot, M., Matthew, A. F., & Suzor, N. P. (2017). Nudging robots: Innovative solutions to regulate artificial intelligence. *Vand. J. Ent. & Tech. L.*, 20, 385.
- Hallsworth, M., List, J. A., Metcalfe, R. D., & Vlaev, I. (2017). The behavioralist as tax collector: Using natural field experiments to enhance tax compliance. *Journal of public economics*, 148, 14-31.
- Harguindéguy, J.-B. (2013). *Análisis de Políticas Públicas* (Primera Ed). Tecnos.
- HMG (2013). Automatic enrolment opt out rates: findings from research with large employers. [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/227039/opt-out-research-largeemployers-ad\\_hoc.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/227039/opt-out-research-largeemployers-ad_hoc.pdf)
- Höchtel, J., Parycek, P., & Schöllhammer, R. (2016). Big data in the policy cycle: Policy decision making in the digital era. *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, 26(1–2), 147–169.
- Just, N., & Latzer, M. (2017). Governance by algorithms: reality construction by algorithmic selection on the Internet. *Media, Culture and Society*, 39(2), 238–258. <https://doi.org/10.1177/0163443716643157>
- Kahneman, D. (1984). Choices, Values, and Frames. *American Psychologist*, 39(4), 341–350.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking, fast and slow*. Macmillan.
- Kasdan, D. O. (2019). Nudging the Neoliberal Agenda: Administrative Opportunities in the Deregulated State. *Public Administration Review*, 79(3), 439-442.
- Kuehnhanss, C. R. (2019). The challenges of behavioural insights for effective policy design. *Policy and Society*, 38(1), 14-40.
- Quest, L., Charrie, A., du Croo de Jongh, L., & Roy, S. (2018). The risks and benefits of using AI to detect crime. *Harv. Bus. Rev. Digit. Artic*, 2-5.
- Lazer, D. (2015). The rise of the social algorithm. *Science*, 348(6239), 1090-1091.
- Lourenço, J. S., Ciriolo, E., Almeida, S. R., & Troussard, X. (2016). Behavioral Insights Applied to Policy. Joint Research Center.
- Luca, M. (2016). Reviews, reputation, and revenue: The case of Yelp. com. *Com (March 15, 2016)*. *Harvard Business School NOM Unit Working Paper*, (12-16).
- Madrian, B. C. & Shea, D. F. (2001). The power of suggestion: Inertia in 401(k) participation and savings behavior. *The Quarterly Journal of Economics*, 116(4), 1149-1187.
- Margetts, H., & Dorobantu, C. (2019). Rethink government with AI. In *Nature* (Vol. 568, Issue 7751, pp. 163–165). Nature Publishing Group. <https://doi.org/10.1038/d41586-019-01099-5>.
- Meijer, A., & Grimmelikhuijsen, S. (2020). Responsible and Accountable Algorithmization: How to Generate Citizen Trust in Governmental Usage of Algorithms. In R. P. & M. Schuilenburg (Ed.), *The Algorithmic Society*. Routledge.

- Mehta, R., & Zhu, R. J. (2009). Blue or red? Exploring the effect of color on cognitive task performances. *Science*, 323(5918), 1226-1229.
- Misuraca, G. & Van Noordt, C.,. (2020). AI Watch - Artificial Intelligence in public services, EUR 30255 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-19540-5 (online), doi:10.2760/039619 (online), JRC120399.
- Mols, F., Haslam, S. A., Jetten, J., & Steffens, N. K. (2015). Why a nudge is not enough: A social identity critique of governance by stealth. *European Journal of Political Research*, 54(1), 81-98.
- Moseley, A., & Stoker, G. (2015). Putting public policy defaults to the test: The case of organ donor registration. *International Public Management Journal*, 18(2), 246-264.
- OECD. (2016). Behavioural Insights and Public Policy: Lessons from Around the World. Paris: OECD Publishing
- Oliver, A. (2019). Towards a new political economy of behavioral public policy. *Public Administration Review*, 79(6), 917-924.
- Pohl, R. F. (2016). *Cognitive illusions: Intriguing phenomena in judgement, thinking and memory*. Psychology Press.
- Prainsack, B. (2020). The value of healthcare data: to nudge, or not?. *Policy Studies*, 41(5), 547-562.
- Programme, U. N. E., GRID-Arendal, & Team, B. I. (2020). *The Little Book of Green Nudges: 40 Nudges to Spark Sustainable Behaviour on Campus*. UNEP and GRID-Arendal.
- Reimer, D., & Houmanfar, R. A. (2017). Internalities and their applicability for organizational practices. *Journal of Organizational Behavior Management*, 37(1), 5-31.
- Russell, S., & Norvig, P. (2016). *Artificial Intelligence: a modern approach* (Third Edit). Pearson Education.
- Schmidt, A. T. (2017). The power to nudge. *American Political Science Review*, 111(2), 404-417.
- Simon, H. A. (1987). Making Management Decisions: the Role of Intuition and Emotion. *Academy of Management Perspectives*, 1(1), 57-64.
- Simon, H. A. (1991) 'Bounded Rationality and Organizational Learning', *Organization Science*, 2(1), pp. 125-134.
- Simon, H. A. (1993). 'Decision Making: Rational, Nonrational, and Irrational', *Educational Administration Quarterly*, 29(3), pp. 392-411. doi: 10.1177/0013161X93029003009.
- Simon, H. A. (1997) *Administrative Behavior: A study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations*. Fourth Edi. The Free Press.
- Simon, H. A. (2000) 'Bounded Rationality in Social Sciences', *Mind & Society*, 1, pp. 25-39. doi: 10.1163/9789401206037\_012.
- Strabheim, H. (2020). The Rise and Spread of Behavioral Public Policy: An Opportunity for Critical Research and Self-Reflection. *International Review of Public Policies*, 2(1), 115-128.
- Strassheim, H. (2021). Behavioural mechanisms and public policy design: Preventing failures in behavioural public policy. *Public Policy and Administration*, 36(2), 187-204.
- Sun, T. Q., & Medaglia, R. (2019). Mapping the challenges of Artificial Intelligence in the public sector: Evidence from public healthcare. *Government Information Quarterly*, 36(2), 368-383.
- Sunstein, C. R. (2014). *Why nudge?: The politics of libertarian paternalism*. Yale University Press.
- Sunstein, C.R. (2019). Sludge and Ordeals. *Duke Law Journal*, 68, 1843-1883.
- Sunstein, C. R. (2020a). Behavioral Science and Public Policy. Cambridge University Press.
- Sunstein, C. R. (2020b). Too Much Information. Cambridge: MIT Press.
- Sunstein, C. R., Reisch, L. A., & Kaiser, M. (2019). Trusting nudges? Lessons from an international survey. *Journal of European Public Policy*, 26(10), 1417-1443.
- Sunstein, C. R., & Thaler, R. H. (2003). Libertarian paternalism is not an oxymoron. *The University of Chicago Law Review*, 1159-1202.

- Thomann, E. (2018). “Donate your organs, donate life!” Explicitness in policy instruments. *Policy Sciences*, 51(4), 433-456.
- Thompson, S., Michaelson, J., Abdallah, S., Johnson, V., Morris, D., Riley, K., & Simms, A. (2011). ‘Moments of change’ as opportunities for influencing behaviour: A report to the Department for Environment, Food and Rural Affairs. Defra, London.
- Tummers, L. (2019). Public policy and behavior change. *Public Administration Review*, 79(6), 925-930.
- Turner, K., Alabi, O., & Race, J. (2020). Nudging policymakers: a case study of the role and influence of academic policy analysis. *Journal of European Public Policy*, 27(8), 1270-1286.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1989). Rational choice and the Framing of Decisions. In Springer (Ed.), *Multiple criteria decision making and risk analysis using microcomputers* (pp. 81–126).
- Thaler, R. H., & Sunstein, C. R. (2003). Libertarian paternalism. *American economic review*, 93(2), 175-179.
- Thaler, H.R. & Sunstein, C. R. (2008). *Nudge. Improving decisions about health, wealth, and happiness*. Yale University Press.
- Valle-Cruz, D., Criado, J., 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, 1–12.
- Visintin, E. P., Bonvin, J. M., Varone, F., Butera, F., Lovey, M., & Rosenstein, E. (2021). Can street-level bureaucrats be nudged to increase effectiveness in welfare policy?. *Policy & Politics*, 49(1), 121-139.
- Vlaev, I., King, D., Dolan, P., & Darzi, A. (2016). The theory and practice of “nudging”: changing health behaviors. *Public Administration Review*, 76(4), 550-561.
- Yang, Z., Zeng, Z., Wang, K., Wong, S. S., Liang, W., Zanin, M., ... & He, J. (2020). Modified SEIR and AI prediction of the epidemics trend of COVID-19 in China under public health interventions. *Journal of thoracic disease*, 12(3), 165
- Zauberman, G., Kim, B. K., Malkoc, S. A. & Bettman, J. R. (2009). Discounting time and time discounting: Subjective time perception and intertemporal preferences. *Journal of Marketing Research* 46(4), 543-556.