

Editorial de número especial

Ecosistemas de datos en educación: oportunidades y desafíos Linda Castañeda; lindacq@um.es

Universidad de Murcia (España)

 Lesley Gourlay; l.gourlay@ucl.ac.uk

University College London (Reino Unido)

La "datificación de la educación", entendida como la integración de ecosistemas que promueven el uso masivo de datos y el procesamiento a gran escala de estos datos en los procesos educativos es un fenómeno complejo, internacional y multifacético que trae consigo una serie de efectos a nivel de sistemas, políticas, estrategias pedagógicas e investigación, cuyo impacto se extiende a las prácticas cotidianas y las experiencias humanas, abarcando tanto los entornos educativos en línea como los presenciales (Macgilchrist, 2021).

El entusiasmo palpable en torno a las tecnologías generativas, especialmente aquellas que aprovechan vastos conjuntos de datos (conocidas como inteligencias artificiales generativas, o IA en adelante), ha experimentado un notable aumento en los últimos años. A medida que las tecnologías digitales han proliferado e integrado en la educación, numerosas voces han destacado las oportunidades potenciales que ofrecen. Sin duda, el momento en el que su impacto positivo se hizo más evidente fue durante la pandemia, cuando el aumento de la participación remota en línea se describió en algunos contextos como la "nueva normalidad" (Selwyn y Gašević, 2020; Williamson, 2017).

La recopilación y el almacenamiento masivos de datos se han intensificado a través de tecnologías ubicuas, que coexisten con actores humanos. Hemos sido testigos de un aumento en el poder de procesamiento intencional de estos datos a una velocidad inimaginable hace unos años (a través de la aplicación de la IA). Esto ha convertido muchos aspectos de nuestras vidas en datos, de los que se extrae valor por parte de terceros a través de procesos de datificación (Birch y Cochrane, 2022; Komljenovic, 2021).

Al mismo tiempo, el público en general, y el sector educativo en particular, han sido convencidos y alentados con la esperanza de la transformación digital definitiva de los procesos educativos tras la profunda crisis pandémica (CoVid-19). Esta transformación abarca la "personalización", que podría decirse que importa el ethos y los valores del mercado y la mentalidad de consumo a la educación, de manera similar a otras dos formas de consumo en línea (Hayes y Cheng, 2020; Holloway, 2020).

El reciente desarrollo de la IA generativa y aplicaciones como ChatGPT ilustran de manera sorprendente y controvertida la naturaleza desestabilizadora de estas tecnologías, planteando preguntas urgentes sobre la agencia y la autoría humanas y no humanas (Gourlay, 2022). En el caso de ChatGPT y software similar, la capacidad de las IA, que han sido entrenadas en grandes modelos lingüísticos para producir textos aparentemente convincentes, ha creado una especie

de crisis en los círculos educativos. Esto ha dado lugar a que las instituciones se apresuren a responder en términos de políticas y prácticas, en particular en torno a la evaluación, debido a la posibilidad de que los estudiantes utilicen estas tecnologías para crear textos, en lugar de producir escritura a través del estudio de la lectura y la autoría humana (Holmes et al., 2022).

Como era de esperarse en un sector económico en expansión como la industria de la tecnología educativa, esta visión se ha capitalizado rápidamente. Las EdTech han monetizado el panorama educativo global extrayendo ganancias de sus compromisos actuales y futuros con clientes privados o institucionales, y generando ingresos basados en capturar la motivación de sus usuarios y lograr niveles significativos de influencia social y política (Komljenovic, 2021; Lewis et al., 2022; Williamson et al., 2022). Todo lo anterior, magnificado por la proliferación del uso de plataformas y herramientas online en los espacios educativos (con "soluciones" integrales que incluyen Learning Analytics y Online Exam Proctoring), ofrecidas de forma gratuita por muchas empresas EdTech en todos los niveles educativos y, en muchos casos, con poca o ninguna regulación específica.

La datificación y digitalización de la educación introducen una serie de desafíos prácticos, éticos y políticos que afectan a áreas cruciales como la privacidad, la discriminación, el exceso de control o la vigilancia (Pangrazio, 2022; Selwyn & Gašević, 2020; Williamson, 2017). Este panorama dinámico también plantea complejidades en nuestro enfoque de la tecnología, la educación y la enseñanza, dando forma a los roles de los miembros dentro de la comunidad educativa y redefiniendo la naturaleza de las relaciones pedagógicas (Atenas et al., 2020; Castañeda et al., 2024). La dinámica fundamental de las relaciones humano-técnicas sufre profundos cambios con la omnipresencia de la tecnología digital (Gourlay, 2021).

La polarización que impregna todas las facetas de la sociedad contemporánea, también se deja sentir en la opinión pública sobre los efectos de la tecnología basada en datos en la educación. Algunos grupos afirman que el progreso y la educación son inconcebibles sin la tecnología, y sostienen que la IA tiene el potencial de mejorar la educación incluso en ausencia de supervisión humana. Por el contrario, otros vilipendian la tecnología, abogando apasionadamente por su prohibición en ciertos contextos. El campo de la investigación educativa, por su parte, ha respondido a estas corrientes de diversas maneras, y algunos sectores han "abrazado" con entusiasmo estos desarrollos como un signo aparentemente sencillo de progreso. Sin embargo, también hay un creciente cuerpo de trabajo que adopta una postura más cuestionadora y crítica hacia la datificación y la digitalización en la educación, junto con un creciente cuerpo de investigación empírica que busca comprender con más detalle los impactos y efectos y una variedad de entornos educativos (Flensburg y Lomborg, 2023).

Este número especial pretende reunir artículos que problematiquen sobre los desafíos y sobre los efectos no deseados que los nuevos mecanismos y dinámicas alimentados por esas tecnologías basadas en datos han introducido en la educación. Este llamado pretende animar a investigadores y profesionales a compartir estudios, investigaciones, debates y reflexiones académicamente bien fundamentadas, que propongan visiones críticas que permitan a las personas que se interesan por la educación análisis más profundos que nos permitan entender el panorama educativo y tecnológico actual y que fomenten una revalorización de cuestiones educativas relevantes que deberán ser parte de nuestro trabajo en los próximos años. Con este objetivo en mente hemos reunido la siguiente colección de artículos.

En su artículo, Salomao-Filho; Wasson, Lamerar y Malosek exploran la alfabetización en datos para la ciudadanía, discutiendo cómo esta capacidad fundamental puede desarrollarse y promoverse a nivel institucional. El artículo informa sobre los resultados de una revisión de literatura, de 2015 a 2021, en el que se analiza un corpus sustancial de estudios y en el que, junto con interesantes datos sobre los hallazgos de esos artículos, se consiguen bases fundamentales para ofrecer recomendaciones políticas sobre cómo fomentar la alfabetización en datos a diferentes niveles.

En un artículo relacionado, también centrado en el desarrollo de la alfabetización en datos, Raffaghelli, Ferrarelli y Khün, presentan un estudio que utiliza la etnografía colaborativa, centrándose en los educadores y en cómo entienden y se relacionan con la datificación de las prácticas docentes cotidianas. EL equipo de autoría destaca la complejidad de las estructuras de datos que impregnan la práctica educativa, centrándose en cómo se construyen discursivamente las prácticas profesionales y cómo se posicionan los educadores con respecto a la datificación y el desarrollo de la alfabetización de datos críticos, posturas que denominan "posicionamientos postdigitales". Las participantes en la etnografía son descritas como mujeres con identidades migrantes complejas y raíces en el Sur Global, y este estudio toma una perspectiva interseccional sobre sus posicionamientos en el contexto postdigital.

Un artículo de Nøhr, Stenalt & Hagood, explora un tema relacionado, en una investigación sobre la agencia de los profesores universitarios en relación con la tecnología. En este estudio danés, los investigadores administraron una encuesta a 344 docentes, centrándose en el sentido de los profesores de su propia agencia y poder para influir en aspectos del uso de la tecnología en su enseñanza. Los datos se analizaron mediante un análisis factorial exploratorio, y los autores identificaron tres temas: el deseo de controlar los datos digitales, el poder de hacerlo distinto del poder de los profesores y cómo se aplican las tecnologías en la enseñanza. Concluyen que estos hallazgos constituyen un caso para revisar el papel de los docentes en la toma de decisiones universitarias.

El número especial también presenta una revisión sistemática adicional, en este caso centrada en cuestiones de ética y los diversos dilemas morales que genera la producción de literatura científica. El estudio De La Iglesia-Ganboa & Arroyo-Sagasta revisó 15 artículos centrados en los procesos de digitalización en la educación. Centrándose en la cuestión de si los marcos éticos estaban presentes en estos procesos, encontraron que existe una falta de consenso en torno a la ética y una escasez de marcos éticos establecidos que guíen los procesos de digitalización en la educación. Argumentan que es necesario un marco para generar un marco legislativo cuyo alcance se extienda más allá de las cuestiones de privacidad por sí solas.

Por último, González-Mingot y Marín presentan un estudio sobre la datificación en el contexto de la educación primaria catalana, analizando también las percepciones del profesorado. Argumentan las autoras que la datificación de la educación primaria se ha visto acelerada por los procesos de neoliberalización y lo que denominan "solucionismo tecnológico" impuesto durante la pandemia de COVID-19, como resultado de la invasión de proveedores comerciales de tecnología educativa. Se propusieron identificar a los principales actores involucrados en estas redes y explorar cómo los maestros de primaria los percibían en términos de responsabilidad por las tecnologías. Aplicaron un diseño mixto secuencial basado en 491 cuestionarios y 19 entrevistas a docentes. Encontraron que el departamento que representa a la administración pública y el gigante tecnológico Google eran los principales actores de la

educación digital primaria en la región, sin embargo, encontraron en su análisis de las entrevistas que la mayoría de los docentes del estudio no conocían cómo estos agentes manejan los datos. Recomendán, a partir de su análisis, que existe la necesidad de la generación de prácticas y protocolos educativos para garantizar la soberanía digital de los datos de docentes y estudiantes.

En este grupo de artículos se pueden observar varios temas interconectados. A pesar de utilizar metodologías contrastantes y de tener lugar en diversos contextos, los artículos resuenan en términos de su postura crítica hacia la datificación y hacia las dinámicas con las que actúan los intereses comerciales en el ámbito educativo. También hay preocupaciones en los estudios con respecto a la ética, la transparencia y la privacidad para docentes y estudiantes, junto con percepciones a menudo desiguales de los actores sociales sobre el terreno y una percepción de falta de agencia por parte de los docentes.

Estos estudios proporcionan evidencia rica y variada desde los campos de la práctica de los efectos sobre la educación en términos de prácticas, pero también de identidades y ontologías. Esta agenda de investigación crítica es de vital importancia para nuestro campo en el contexto de desarrollos tecnológicos cada vez más acelerados, discursos utópicos irreflexivos de "transformación" y una creciente invasión neoliberal en la educación.

Referencias

- Atenas, J., Havemann, L., & Timmermann, C. (2020). Critical literacies for a datafied society: Academic development and curriculum design in higher education. *Research in Learning Technology*, 28. <https://doi.org/10.25304/rlt.v28.2468>
- Birch, K., & Cochrane, D. T. (2022). Big Tech: Four Emerging Forms of Digital Rentiership. *Science as Culture*, 31(1), 44–58. <https://doi.org/10.1080/09505431.2021.1932794>
- Castañeda, L., Haba-Ortuño, I., Villar-Onrubia, D., Marín, V. I., Tur, G., Ruipérez-Valiente, J. A., & Wasson, B. (2024). Developing the DALI Data Literacy Framework for critical citizenry. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), Article 1. <https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37773>
- Flensburg, S., & Lomborg, S. (2023). Datafication research: Mapping the field for a future agenda. *New Media & Society*, 25(6), 1451–1469. <https://doi.org/10.1177/14614448211046616>
- Gourlay, L. (2021). There Is No 'Virtual Learning': The Materiality of Digital Education. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 10(1), 1–10. <https://doi.org/10.7821/naer.2021.1.649>
- Gourlay, L. (2022). Surveillance and Datafication in Higher Education: Documentation of the Human. *Postdigital Science and Education*. <https://doi.org/10.1007/s42438-022-00352-x>
- Hayes, A., & Cheng, J. (2020). Datafication of epistemic equality: Advancing understandings of teaching excellence beyond benchmarked performativity. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 493–509. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1689387>

Holloway, J. (2020). Teacher accountability, datafication and evaluation: A case for reimagining schooling. *Education Policy Analysis Archives*, 28, 56. <https://doi.org/10.14507/epaa.28.5026>

Holmes, W., Persson, J., Chounta, I.-A., Wasson, B., & Dimitrova, V. (2022). *Artificial intelligence and education—A critical view through the lens of human rights, democracy and the rule of law* (F-67075 Strasbourg Cedex). Council of Europe. <https://en.dl-servi.com/product/artificial-intelligence-and-education-a-critical-view-through-the-lens-of-human-rights-democracy-and-the-rule-of-law>

Komljenovic, J. (2021). The rise of education rentiers: Digital platforms, digital data and rents. *Learning, Media and Technology*, 46(3), 320–332. <https://doi.org/10.1080/17439884.2021.1891422>

Lewis, S., Holloway, J., & Lingard, B. (2022). Emergent developments in the datafication and digitalization of education. In F. Rizvi, B. Lingard, & R. Rinne (Eds.), *Reimagining Globalization and Education* (1st ed., pp. 62–78). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003207528>

Macgilchrist, F. (2021). Theories of Postdigital Heterogeneity: Implications for Research on Education and Datafication. *Postdigital Science and Education*, 3(3), 660–667. <https://doi.org/10.1007/s42438-021-00232-w>

Pangrazio, L. (2022). *Mapping Data Flows in the Home: A Scoping Review* (Digital Child Working Paper 202207). ARC Centre of Excellence for the Digital Child. <https://www.digitalchild.org.au/workingpapers/mapping-data-flows-in-the-home-a-scoping-review/>

Selwyn, N., & Gašević, D. (2020). The datafication of higher education: Discussing the promises and problems. *Teaching in Higher Education*, 25(4), 527–540. <https://doi.org/10.1080/13562517.2019.1689388>

Williamson, B. (2017). *Big Data in Education: The digital future of learning, policy and practice*. SAGE Publications, Inc.

Williamson, B., Gulson, K., Perrotta, C., & Witzemberger, K. (2022). Amazon and the New Global Connective Architectures of Education Governance. *Harvard Educational Review*, 92, 231–256. <https://doi.org/10.17763/1943-5045-92.2.231>

Para citar este artículo:

Castañeda, L., y Gourlay, L. (2023). Ecosistemas de datos en educación: oportunidades y desafíos. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (86), 1-5. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.86.3071>