

Del pensamiento crítico en tiempos de «realidad disminuida»

María Rosa Buxarrais Estrada

Montserrat Payá Sánchez

Universitat de Barcelona

1. Lo digital no es gratuito

La idea de que «lo digital no viene definido por la inmaterialidad» (p. 2), en un primer momento, además de acertada puede parecer obvia. Al fin y al cabo, en su sentido original o técnico lo «digital» se opone a lo «analógico», en un contexto de señales, dispositivos y sistemas electrónicos perfectamente concretos o tangibles —y a menudo muy costosos—. Pero si nos detenemos a pensar, también es verdad que, en un sentido más amplio, y sobre todo en contextos educativos a raíz de la pandemia, lo «digital» ahora se ha venido a oponer a lo «presencial».

Solo así, por cierto, se puede comprender que numerosas instituciones educativas hayan optado por enfrentar las cuarentenas y demás restricciones ocasionadas por la pandemia, delegando en los docentes la responsabilidad material de continuar con las clases, sin proporcionarles ni siquiera los instrumentos o apoyos más básicos. Aquí no nos referimos a la cuestión de la necesaria formación del profesorado para impartir clases digitales, virtuales o en línea, sino a cosas tan burdamente materiales como cámaras web, sillas ergonómicas o la factura de la electricidad. En algunas evaluaciones, los y las docentes se quejaban de que sus instituciones se habían cuidado de dictar nuevas exigencias o reglamentos para hacer frente a la contingencia, pero ignorando casi por completo que no todo el mundo tiene una conexión estable y rápida a internet, una habitación apropiada, o un túnel carpiano a prueba de toda circunstancia... Exagerando un poco, es como si con el advenimiento de las clases virtuales ahora ya no hacen falta piscinas para enseñar a nadar, y si hacen falta les corresponderá a los profesores o profesoras de natación comprar de su bolsillo las piscinas hinchables y todos lo demás implementos digitales o analógicos que se puedan requerir. Este tipo de dificultades tal vez explica por qué, en Canadá, por ejemplo, hay quienes se oponen a una «educación híbrida», a caballo entre la educación presencial y la virtual, acusándola de combinar «lo peor de ambos mundos» (Public Good, 2021).

2. Ni neutral ni puramente digital, sino «convergente»

Como bien lo plantea la ponencia, es de vital importancia que la teoría educativa examine a fondo las potencialidades y los riesgos de las tecnologías digitales, sin confundir la idea de destrezas o competencias digitales con la simple capacidad de hacer uso de tales tecnologías. Su valoración crítica es tanto o más importante, porque ciertamente no se trata de herramientas neutrales. En eso estamos totalmente de acuerdo y, de hecho, en otra publicación (Buxarrais y Farías, 2020) ya hemos planteado un punto de vista muy parecido, aunque referido no sólo a lo digital, sino a las «tecnologías emergentes» en general, cuya definición no es precisa, pero que suele incluir también avances tan variados como la nanotecnología, la genómica y otras biotecnologías, la robótica, la inteligencia artificial, los drones, la tecnología «blockchain», etc.

Por eso, algunos autores sugieren hablar más bien de tecnologías «convergentes», «ubicuas», «invisibles», «invasivas», etc., a fin de subrayar que el impacto de estas tecnologías no es la simple suma de desarrollos que se van dando por separado, sino más bien una confluencia o sinergia entre distintas ciencias y métodos, tan acelerada como formidable, y que permite verlas como compañeras en el camino de resolución de determinados problemas -por ejemplo, diseñando aplicaciones de móviles adaptadas a las necesidades de las personas usuarias, o que orienten y presten apoyo, y no sólo información (Gros, Escofet y Payá, 2020). Sin embargo, es necesario tener en cuenta también, como la destacada matemática Cathy O’Neil ha advertido, que, lejos de ser, ya no un aliado, sino neutral, un algoritmo puede ser «tan machista, racista o discriminador como aquel que lo diseña. Mal programados, pueden llegar a ser Armas de Destrucción Matemática» (citada por del Castillo, 2018).

Todo esto subraya los argumentos de Sánchez-Rojo, García-Gutiérrez y Martín-Lucas (2022), cuando explican que «deberíamos de estar menos preocupados por tecnologizar la educación y más por pedagogizar la tecnología» (p. 18); o cuando afirman que «hace falta que las disciplinas humanas vayan un paso por delante, y no, como hasta ahora, un paso por detrás de las técnicas» (p. 27). Tal vez así pequemos de ambiciosos, o de ilusos, pero, como mínimo, es necesario tratar de acortar la enorme brecha que se observa hoy día y, sin duda, a la pedagogía le corresponde una significativa responsabilidad en ese esfuerzo. El desarrollo tecnológico parece haber aumentado de manera abismal el riesgo de hacer devenir como racionales los fines que permite conseguir. Pero conocemos muy

bien no ya los riesgos, sino los peligros en los que nos situamos como humanidad cuando permitimos que los medios antecedan a los fines y les den significado.

3. Contra la «realidad disminuida», en cualquier tipo de aula

Una advertencia particularmente instructiva, en este contexto, la ha planteado Wassom, al referirse a la posibilidad técnica de crear gafas o aplicaciones de «realidad disminuida» que, filtrando el mundo cotidiano, invisibilicen digitalmente a las personas de cierto color, religión, cultura, vestimenta, orientación sexual o política, etc.

Supongamos que alguien no quiere ver evidencias de pobreza en su vecindario. La realidad aumentada podría hacer que aquellas miserables viviendas embargadas luzcan como espléndidas propiedades y que el mendigo sin hogar que está en la esquina aparezca como si vistiera de smoking. Las aplicaciones de realidad disminuida simplemente les ocultarían de la vista, usando un algoritmo para extrapolar el trasfondo visual por delante de ellas y mostrando eso en su lugar. Mientras menos veamos los aspectos negativos de la sociedad, menos motivados estaremos a remediarlos. Ojos que no ven, corazón que no siente. (Wassom, 2015, p. 288)

Ahora bien, manipulaciones parecidas se han hecho mucho antes de la ola digital y, seguramente, se seguirán haciendo de un modo u otro. Como está sucediendo actualmente en Rusia, por ejemplo, donde se han dado instrucciones para que las editoriales borren a Ucrania y a Kiev de los libros de texto (DDC, 2022).

En ese orden de ideas, quizás la distinción más importante desde un punto de vista pedagógico no sea la de lo material versus lo inmaterial, o la de las «cosas» versus las «no-cosas». Al fin y al cabo, la expresión «realidad virtual», que en otros tiempos habría sido desechada como una contradicción insalvable, ya es moneda de uso corriente. De todas formas, mucho más significativo nos parece el grado en que los alumnos, e incluso los profesores, tengan o no la posibilidad y la motivación de pensar, expresarse y discutir *libremente* en las aulas, sean estas físicas o virtuales.

Además, viene al caso recordar que no ha sido exactamente la informática la que vino a desafiar la equivalencia entre lo material y lo tangible, que nuestro sentido común tiende a dar por sobreentendida. Ya en 1928, Eddington había llamado la atención sobre la ilusoria «solidez» de las mesas, sillas o demás objetos cotidianos, y la contrastante perspectiva de la física, para la cual la mesa es más que nada espacio vacío. Es cierto que la informática parece haber añadido una capa adicional de «insubstancialidad» a las célebres mesas de Eddington, que ahora pueden entenderse también como puros números

que responden a una ecuación de onda (Linton, 2012-2021). Y también es cierto que la noción de «materia» es un desafío clave en la pedagogía contemporánea de las ciencias naturales (Tsaparlis y Sevian, 2013). Pero a nuestro modo de ver, pedagógicamente lo más importante sigue siendo la estimulación del pensamiento crítico, autónomo o complejo, no sólo el punto de llegada, sino también el proceso, a la manera de Piaget o del constructivismo en general. Lo que presupone la posibilidad de disentir, cuestionar, debatir y polemizar, en lugar de repetir pasiva y sumisamente lo que digan los textos o los docentes.

Incluso apeándose a las conceptualizaciones más avanzadas o rigurosas sobre la materia, la naturaleza o la realidad, los docentes corren el riesgo de que el alumnado plantee preguntas sin respuestas concluyentes, o conjeturas sobre temas controversiales, como por ejemplo la noción de «materia oscura», que muchos astrofísicos dan por comprobada, aunque en palabras de un experto, en verdad «todavía no sabemos qué es la materia oscura, y ni siquiera si existe» (Clegg, 2019, p. 102).

Por eso, es francamente increíble que hace algunos años, nuestro Ministerio de Educación se propusiera limitar la educación ciudadana a temas estrictamente constitucionales, a fin de mantenerla «exenta de cuestiones controvertidas» (González, 2012; Buxarrais y Ortega, 2019). Una política que, más que absurda, resultaba suicida para un régimen democrático, si recordamos que *educar para la democracia equivale a educar para y a través de la controversia* (Hess, 2009).

Lamentablemente, más allá de las medidas gubernamentales, ahora es muchas veces la marcada polarización, o el temor a decir algo políticamente incorrecto, lo que lleva a muchos docentes a contentarse con que el alumnado debata sobre los deportes o canciones del momento, antes que ir a tocar cualquier tema social o humanamente relevante. Rescatar las aulas como escenarios donde se practique —según la edad o nivel de desarrollo del estudiantado, claro está— la discusión cordial entre iguales, y el debate apasionado pero respetuoso sobre las necesidades o problemas de la comunidad, es seguramente uno de nuestros principales desafíos como educadores.

La propia urgencia, considerada más arriba, de anticipar en la medida de lo posible las consecuencias éticas y políticas de las tecnologías emergentes, a fin de regularlas o humanizarlas, no es algo que convenga relegar en alguna especie de filósofos o pedagogos «de guardia», por así decirlo, ni tampoco en pequeños comités de expertos, al servicio de grandes corporaciones. Por el contrario, es un esfuerzo al que hay que convocar a la

ciudadanía toda, pues solo así es probable lograr una ética anticipatoria y eficaz, capaz de evitar tanto una confianza ciega en las nuevas tecnologías, como su rechazo irracional o conspiranoico.

4. Referencias

- Buxarrais, M. R., y Fariás, L. (2020). La educación moral y ciudadana ante las tecnologías emergentes. *Revista Transdigital*, 1(1). 1-27. <https://www.revista-transdigital.org/index.php/transdigital/article/view/18>
- Buxarrais, M. R., y Ortega, E. (2019). Controversies are no excuse: Citizenship education in Spain. *Citizenship Teaching & Learning*, 14(3), 331-346. https://doi.org/10.1386/ctl_00013_1
- Clegg, B. (2019). *Dark Matter & Dark Energy. The Hidden 95% of the Universe*. London: Icon Books.
- Del Castillo, C. (2019). Los científicos se cansan de la moda de la Inteligencia Artificial y piden prohibir algunos de sus usos: «No se sostienen». *Eldiario.es*. https://www.eldiario.es/tecnologia/cientificos-InteligenciaArtificial-prohibir-sostienen_0_975002803.html
- DDC (2022, 23 de abril). Borrar a Ucrania de los libros de texto, la orden de las autoridades rusas a su principal editorial educativa. *Diario de Cuba*. https://diariodecuba.com/internacional/1650733375_39013.html
- Gros, B., Escofet, A. y Payá, M. (2020). Codiseño de un chatbot para facilitar procedimientos administrativos a población migrada. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 57, 91-106. DOI: 10.12795/pixelbit.2020.i57.03
- González, L. (2012, febrero 5). Educación para la Ciudadanía: la polémica, fuera del aula. *El Mundo*. <https://www.elmundo.es/elmundo/2012/02/03/espana/1328259062.html>
- Hess, D. E. (2009). *Controversy in the Classroom. The Democratic Power of Discussion*. New York: Routledge.
- Public Goods (2021, Sep. 24). Hybrid Learning Is Not Learning: Cuts, and Educational Inequalities in Ontario. *School Magazine*. <https://socialistproject.ca/2021/09/hybrid-learning-is-not-learning/>
- Tsaparlis, G., and Sevian, H. (Eds.) (2013). *Concepts of Matter in Science Education*. Dordrecht: Springer.

Wassom, B. D. (2015). *Augmented Reality Law, Privacy, and Ethics. Law, Society, and Emerging AR Technologies*. Waltham: Elsevier.