

DEL AULA AL ALGORITMO: DERECHO A LA EDUCACIÓN EN LA ERA DE LA IA

M.^a PURIFICACIÓN RUBIO BRAVO*

MORAL SORIANO, Leonor. *Derecho a la educación e inteligencia artificial*. Granada: Comares, 2024, 122 páginas.

Vivimos en un tiempo marcado por una revolución técnica: las tecnologías de la información, la robótica y la inteligencia artificial, entre otras, modulan nuestra vida actual. Especialmente la inteligencia artificial ha permeado en todos los aspectos de nuestra vida, incluida la educación. Tanto profesores como alumnos están ya familiarizados con las pantallas digitales en las aulas, las plataformas educativas en línea o ChatGPT. Sin embargo, estas manifestaciones son solo las primeras concreciones de todo el potencial que las tecnologías pueden desplegar en el ámbito educativo.

En este sentido, la autora nos introduce a la obra a través de un relato cada vez más real (pp. XIII y XIV). Traslada al lector a un colegio con las mejores tecnologías educativas. Para poder acceder al recinto escolar, los estudiantes necesitan ser reconocidos por una inteligencia artificial basada en reconocimiento facial. En el aula, la pizarra es digital y hay un avatar de realidad aumentada que le asiste al impartir la clase al profesor. Los alumnos usan dispositivos electrónicos y gorros con sensores que recoge los datos sobre su actividad cerebral y vigila su estado en clase a diario. Además, los días que hay examen, se activa el sistema *e-proctoring* para evitar que los alumnos recurran a prácticas poco honestas durante su realización. Por último, la calificación la asigna otro sistema de inteligencia artificial basado en tecnología de caja negra, que será también el que indique si, más adelante, el estudiante es apto para acceder a un grado medio, bachillerato o para presentarse al examen de acceso a la universidad.

Este evocador escenario plantea muy variadas cuestiones tanto de corte ético como jurídico o tecnológico. Sintéticamente, se plantean tres interrogantes: qué son las tecnologías educativas y para qué sirven; qué riesgos comportan para los derechos fundamentales; y, por último, cómo se financian las tecnologías educativas. Éstas son las cuestiones que Moral Soriano meticulosamente aborda en su obra *Derecho a la educación e inteligencia artificial*, el primer número de la colección «Inteligencia artificial jurídica» de la editorial Comares.

* Universidad de Granada. Departamento de Derecho Administrativo. Plaza de la Universidad, s/n, 18001, Granada (España). Email: purirubio@ugr.es

Esta introducción junto con las preguntas de investigación, plantean un trabajo que no es exclusivamente jurídico, sino que abarca cuestiones que se suscitan en la intersección entre tecnologías educativas, inteligencia artificial, derechos fundamentales o la actuación de los poderes públicos. En un adelanto, podemos anticipar que la obra da una respuesta holística a las preguntas planteadas, y más allá de limitarse a un ámbito, se abordan las cuestiones de manera interdisciplinar.

Para acometer la investigación, la obra se estructura en cinco capítulos, a través de los cuales se observa el carácter omnicomprendivo de la obra. El primero (pp. 1-22), titulado «aprendizaje automatizado y educación automatizada», sienta las bases y premisas de la investigación. La autora nos aproxima a la obra a través del concepto de inteligencia artificial desde el punto de vista jurídico, el contenido del derecho a la educación en la Constitución y en la jurisprudencia constitucional, las tecnologías educativas, la educación personalizada y el aprendizaje automatizado.

Una vez sentadas las líneas maestras, comienza el segundo capítulo, con la rúbrica de «los nuevos perfiles del derecho a la educación» (pp. 23-32). En este capítulo se plantean los límites de la tecnología educativa y se reflexiona sobre el propósito final de la educación. La respuesta a esta pregunta tiene un carácter clave, ya que de ella dependerá cómo afrontar el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo.

Igualmente se desarrolla un interesante excursus sobre la incidencia de la educación digital en el derecho fundamental a la educación recogido en nuestra Constitución. Cómo la gran incidencia de la revolución tecnológica nos afecta como ciudadanos tiene su reflejo en este derecho, ya que la educación debe prepararnos para una vida junto a las tecnologías. Para ello, la autora lleva a cabo la conceptualización de la «alfabetización digital» y la delimitación de su contenido, a través de la cual realiza una interesante y novedosa reconsideración del concepto de brecha digital.

El tercer capítulo se dedica a examinar la influencia que han tenido los derechos fundamentales en la regulación de la inteligencia artificial, especialmente en el ámbito educativo (pp. 33-62). Para ello se pone de manifiesto las diferentes interrelaciones entre la ética y las normas jurídicas en los diferentes sistemas, haciendo especial hincapié en el Reglamento de Inteligencia Artificial europeo (en adelante RIA). En este reglamento, la herramienta de evaluación de impacto cobra especial importancia. Con ocasión de su exposición, y recogiendo diversas propuestas sobre el contenido de dicha evaluación, cabe destacar como la autora desarrolla, recogiendo la propuesta de Países Bajos, la teoría general de los derechos fundamentales y la prueba de proporcionalidad del filósofo del derecho Robert Alexy aplicados al ámbito de investigación.

En cuarto lugar, se espigan los derechos que quedan en una situación especialmente vulnerable con la puesta en funcionamiento de las *EdTech*. El capítulo se titula «Derechos fundamentales afectados por las tecnologías educativas» (pp. 63-88). La autora, antes de embarcarse en la tarea, señala el valor que tienen de cara a la evaluación de impacto sobre los derechos fundamentales y la importancia que les otorga el RIA y el efecto que desarrollan en la normativa. Así, respecto del derecho a la educación, su análisis se divide en tres facetas: el acceso y equidad, que abarca las decisiones de acceso a las etapas educativas, las decisiones sobre admisión, sobre evaluación; la calidad y efectividad de la educación que reciben los estudiantes; y el aprendizaje a lo largo de la vida, que es el objetivo último de nuestro actual modelo de aprendizaje por competencias.

Igualmente, se aborda el papel que desempeña la dignidad humana. Para ello se exponen las diferentes concepciones que existen sobre la misma y el papel que jugaría (dependiendo de su consideración) en la operación de ponderación que realicen los poderes públicos. Dicha consideración desplegará efectos también en la operación de evaluación de impacto de los derechos fundamentales, basada en la proporcionalidad. Este derecho también está relacionado con la explicabilidad y autonomía del algoritmo, que a su vez enlaza con el derecho a la tutela judicial efectiva.

Además del derecho a no ser discriminado, a través de la creación de perfiles de estudiantes, el sesgo de datos y la brecha de inteligencia artificial. El derecho a la intimidad y la protección de datos, que puede correr riesgo por el gran valor que pueden tener en el mercado tal cantidad de datos recopilados y almacenados de forma masiva. Por último, el derecho a la participación, desde el punto de vista de las ventajas que podría conllevar para aumentar la confianza de los ciudadanos en las *EdTech* la posibilidad de participar en su elaboración.

El quinto y último capítulo, que se titula «La financiación de la transformación digital: el semestre europeo y el mecanismo de recuperación y resiliencia» (pp. 89-102), trata una cuestión capital para el desarrollo de las tecnologías de la educación: la financiación de la transformación digital. La Unión, al igual que hizo con la política de datos, trata de destacar a escala global en el ámbito de la regulación de la inteligencia artificial. Para ello, impone obligaciones a los estados mediante el condicionamiento de los fondos a las decisiones adoptadas en el semestre europeo. En el semestre europeo la educación digital ha cobrado importancia y ha sido incluida en las Recomendaciones Específicas de País para España en diversas ocasiones. Todo ello alcanza una inversión de más de siete billones de euros.

Esto ha tenido su correspondiente reflejo en el ámbito interno a través del eje de transformación digital del plan nacional de recuperación y resi-

liencia. La autora, sin embargo, no se limita a realizar una exposición del funcionamiento de estos mecanismos, sino que también aborda la cuestión desde una perspectiva crítica. Principalmente sobre la falta de legitimidad: se debilita la gobernanza europea multinivel a costa de lograr reformas estructurales coordinadas y hay una ausencia llamativa de los actores sociales en la elaboración, ejecución y control de las reformas e inversiones sociales.

A merced de la sistemática de la obra, ha quedado expuesto someramente su contenido. Sin embargo, cabe señalar, que la investigación queda vertebrada a través de varias ideas sobre las que se construye la misma.

En toda la obra, subyace la idea de que la tecnología aplicada al ámbito de la educación no es el «bálsamo de fierabrás» cervantino que vendría a solucionar todos los problemas de forma automática (p. 21). En este sentido, advierte de los riesgos de caer en el llamado «solucionismo» (p. 16), y creer que todas las dificultades tienen la mejor solución a través de la técnica. Por ello, se hace énfasis en cuestiones sobre el sistema educativo desde una perspectiva abstracta, como el enfoque pedagógico asumido del derecho a la educación (p. 21), subraya la falta de estudios que demuestren los impactos positivos de la tecnología en la formación de los estudiantes o la falta de legitimidad de la que adolecen las decisiones macro políticas en la actualidad.

Este punto de vista crítico es necesario para lograr una implantación de las *EdTech* que someta al menor nivel de riesgo posible los derechos en cuestión. En cualquier caso, esta aproximación crítica que se manifiesta durante toda la obra se combina con la convicción que mantiene la autora de los beneficios que pueden comportar estas tecnologías.

Otro elemento vertebrador de la obra son las diferentes aproximaciones desde las que se aborda la implantación de las tecnologías de educación. Se va más allá de un análisis jurídico sistemático de las normas, con una completa contextualización, con las cuestiones pedagógicas, financieras e incluso éticas y filosóficas que la subyacen. La autora nos lleva de un ámbito a otro entrelazándolos de forma natural, lo que permite al lector conseguir una idea completa sobre el alcance de la cuestión y una aproximación omnicomprendiva del asunto.

Así, en relación con el ámbito tecnológico, se trata el desarrollo de las tecnologías de la educación desde su nacimiento. Se estudia cómo han ido evolucionando y las más relevantes actualmente (pp. 7-9), tanto las que son destinadas al profesorado como al alumnado. No solo eso, sino que se advierte de los riesgos que pueden comportar que el criterio de rentabilidad sea el que reine en el desarrollo empresarial de las soluciones educativas de inteligencia artificial (p. 63). Al igual que se trata la tecnología *blockchain*,

también en boga actualmente, o los e-portfolio (p. 73), como herramienta básica para la digitalización educativa.

Desde el punto de vista jurídico, cabe destacar las aportaciones sobre los nuevos contornos del derecho a la educación a causa de la digitalización (p. 5), los límites en el desarrollo y/o comercialización de las tecnologías de inteligencia artificial (p. 34), sobre la coactividad de las normas y guías éticas y su legitimidad democrática (p. 36), la relación entre los derechos fundamentales y el RIA o la técnica empleada por el mismo y su relación con los derechos fundamentales. Al hilo de la evaluación de impacto sobre los derechos fundamentales, se recoge el test de proporcionalidad del filósofo del Derecho Robert Alexy (59 y 75), donde toman consideración y peso los principios en los que quedan compelidos todos los derechos fundamentales analizados anteriormente.

Igualmente, otros aspectos que destacan son: la legitimación de un sistema basado en guías éticas (36), la importancia de los derechos fundamentales como parámetro para medir un riesgo en un sistema basado en la gestión de riesgos (43), el impacto de la técnica armonizada de nuevo enfoque (44), la evaluación de impacto sobre los derechos fundamentales (49), las huellas digitales del estudiante (78) o los perfiles individuales (79).

Otra ciencia que cobra relevancia en la obra, como hábilmente queda puesto de manifiesto por la autora, es la pedagógica. En este sentido se analiza la política educativa desde el punto de vista macro y se detallan sus debilidades, como la carencia de liderazgo por parte de las autoridades educativas, la disparidad de participación de la comunidad académica, insuficiente capacitación, ausencia de código ético y marco regulador, falta de investigaciones sobre los efectos de estas tecnologías y carestía de políticas públicas (p. 19). Además, la inteligencia artificial es capaz de proponer y ofrecer acciones pedagógicas adecuadas y una educación personalizada, más flexible y adaptativa (p. 14), y se reflexiona sobre la calidad y la efectividad de la educación una vez las tecnologías de la educación entren en funcionamiento (p. 72). En este sentido, la autora se manifiesta optimista acerca del efecto que puede tener la IA en el ámbito educativo, sin embargo señala que no hay evidencias empíricas sobre su impacto positivo (p. 24).

La obra, por tanto, trata cuestiones que entrelazan las tres perspectivas anteriores y enriquecen enormemente una investigación de este tipo. Por ejemplo, entre otras, las tareas que se pueden automatizar, lo que depende del concepto de educación que adoptemos (p. 26), el propósito real de la educación (p. 27), qué es la alfabetización digital (p. 28) o cuestiones que se encuentran en la base de los tres puntos de vista y hacen que la educación a través de la tecnología sea una realidad, como es la definición de políticas

macro económicas (p. 90), los objetivos que vienen desde Europa (p. 93) o el presupuesto destinado a la educación (p. 95).

Este libro, junto a las interesantes reflexiones y doctrina citada, se enriquece y culmina con experiencias comparadas que ilustran y consolidan los conceptos expuestos. Ello no solo desde una perspectiva europea, sino también del resto del mundo, por ejemplo el caso de Australia (p. 70), Reino Unido (pp. 13, 25 y 67), Noruega (pp. 25 y 68), Estados Unidos (pp. 35 y 68) o Brasil (p. 82). Además de las normas internacionales (p. 46).

En definitiva, es una obra de gran actualidad presente y futura. En nuestro mundo actual donde la tecnología lo inunda todo, apunta a convertirse en una obra clave en el ámbito específico de la inteligencia artificial en el ámbito educativo y ofrece al lector las herramientas para comprender y profundizar en los cambios que se están produciendo. Igualmente, la obra se distingue tanto por el estilo y la estructura clara y sistemática, lo que facilita la comprensión de los argumentos sin perder profundidad en los mismos.

Además, entre la vasta producción sobre inteligencia artificial, *el Derecho a la educación e inteligencia artificial* destaca por su análisis integral y multidisciplinar, que combina el enfoque jurídico, pedagógico, ético y aspectos macro de la política. Al igual que por el análisis detallado del papel de los derechos fundamentales en la regulación de las tecnologías educativas, como el derecho a la educación, la no discriminación o la dignidad humana.

Finalmente, cabe destacar que todos los elementos anteriores se combinan con una evaluación crítica del «solucionismo tecnológico»: las tecnologías de la educación no son la panacea para los problemas a los que se enfrenta el sector. Lo que debe ser tenido en cuenta por los poderes públicos y actores del sector para evitar una adopción indiscriminada y su financiación sin considerar las posibles consecuencias negativas. Al igual que la crítica constructiva de la formación de decisiones políticas por su falta de legitimidad, lo que aporta una visión realista y práctica de los desafíos de la implantación de las tecnologías educativas.

En esencia, *Derecho a la educación e inteligencia artificial* de Moral Soriano, L. es una obra que brilla por su análisis interdisciplinar, al explorar los sectores que participan en la materialización de las tecnologías de la educación y su afición a los derechos fundamentales. En las propias palabras de la autora: «mantener esa incomodidad específicamente en relación con la implantación de la inteligencia artificial en el ámbito educativo ha sido en buena medida el cometido de esta obra» (p. 105), lo que logra a través de la reflexión realizada a lo largo de la obra, valiéndose de una escritura precisa y clara, sin caer en tópicos, apuntando los aspectos que deben ser

mejorados y planteando una clara defensa de las garantías de los derechos fundamentales, como «incomodidades» a los reguladores, actores públicos y empresas privadas.

Por todo ello, la presente obra se convierte en una lectura obligada para todos los profesionales del ámbito legal, técnico y educativo, ya que ofrece una perspectiva única, imprescindible y enriquecedora para reflexionar con criterio sobre los complejos desafíos que plantean la inteligencia artificial en el contexto educativo.

