

BARANDIARAN, X. E. - CALLEJA-LÓPEZ, A. - MONTERDE, A. - ROMERO, C.: *Decidim, a Technopolitical Network for Participatory Democracy: Philosophy, Practice and Autonomy of a Collective Platform in the Age of Digital Intelligence.* Springer Nature, 2024. 133 pp.

Decidim, a Technopolitical Network for Participatory Democracy presenta una amplia panorámica de la naturaleza del proyecto *Decidim* desde la perspectiva de cuatro personas implicadas en su fundación y desarrollo. *Decidim* es una infraestructura digital para la democracia participativa marcada por su naturaleza abierta y colaborativa, construida con software de código abierto, y con un modelo público-común de gobernanza en el que la implicación de su comunidad es central. Esta infraestructura permite a cualquier organización o institución (como ayun-

tamientos, gobiernos, asociaciones, cooperativas, sindicatos, etc.) apoyar procesos multitudinarios de democracia participativa. En el libro se examina en qué consiste realmente el proyecto, con una exploración sistemática de los principios, debates y prácticas que le han dado forma, siendo un *proyecto tecnopolítico* orientado a democratizar la política y la propia tecnología. Además, el objetivo es *pensar* el proyecto sin perder de vista un enfoque práctico hacia la imaginación y la acción política, contribuyendo así a cubrir este vacío en la literatura. Los autores destacan por ser cofundadores y miembros de la comunidad del proyecto, con una implicación que les permite analizar cómo se ha hecho posible su desarrollo. Forman parte de los principales ámbitos vinculados a los movimientos sociales, la academia y la política institucional que vieron nacer el proyecto. Xabier E. Barandiaran es filósofo especializado en

sistemas complejos y tecnopolítica y actualmente es profesor en la UPV/EHU e investigador en el grupo IAS-Research. Antonio Calleja-López es investigador especializado en la intersección entre ciencia, tecnología y sociedad y es el coordinador de la unidad de *Tecnopolítica* del grupo CNSC del IN3/UOC. Carol Romero es tecnóloga especializada en transformación digital y gobierno abierto y directora de producto en *Decidim*. Arnau Monterde es investigador sobre la relación entre la sociedad y las tecnologías de la comunicación en red y actualmente es director de Innovación Democrática en el Ayuntamiento de Barcelona. Sus cuatro trayectorias permiten que la obra contenga aquellos elementos de reflexión que han guiado la práctica del proyecto y que lo enmarcan en un contexto en específico, pero también permiten la conceptualización teórica de sus distintas partes.

La obra se estructura recorriendo las tres dimensiones principales del proyecto: la *política*, la *tecnopolítica* y la *técnica*. A lo largo de todas ellas, se ofrece una extensa panorámica del contexto en el que surge, los principios teóricos, los debates, las prácticas específicas, el diseño de sus funcionalidades y la organización comunitaria que hay detrás. Aunque es útil tener en cuenta cada uno de los tres planos por separado, ya que permite que los lectores se centren en la parte que más les interese, las tres dimensiones se encuentran íntimamente conectadas. El planteamiento del libro incide en relacionarlas para comprender toda la complejidad y potencialidad que alberga el proyecto en su conexión entre la práctica democrática y la tecnificación. Para aquellos lectores que suelen prestar más atención a las ideas, los principios teóricos o los debates políticos, es una oportunidad para introducirse en la imbricación material de

estos en las prácticas y los elementos técnicos. Para aquellos que se centran en cuestiones operativas, de diseño o de producción es una excelente oportunidad para entender el fondo teórico y tecnopolítico de su despliegue.

Previamente al desarrollo de los tres aspectos centrales, los autores enmarcan de modo sugerente el contexto donde se desarrolla el proyecto, caracterizado por diferentes crisis y transformaciones en el marco de la democracia representativa y el auge de nuevas formas de capitalismo digital. Nos exponen cómo, por un lado, *Decidim* nace en un contexto donde los modelos tradicionales basados en arreglos representativos son puestos en duda ante un mundo crecientemente complejo y con transformaciones en el poder de los actores e instituciones clásicas de estos entramados. Es en este contexto donde surgen ambivalencias con la emergencia de movimientos que se

orientan hacia la radicalización de las prácticas democráticas y tensiones con movimientos que buscan su socavamiento. Por otro lado, se producen transformaciones en el modelo económico imperante hacia el capitalismo digital, en una sociedad en red crecientemente influida por grandes compañías y fenómenos como la vigilancia masiva de datos. En este contexto, sin embargo también proliferan prácticas contrahegemónicas alrededor del software y el conocimiento libre basadas en la cooperación, que ofrecen alternativas de producción digital. En este entramado contextual cabe destacar el 15M como una de las raíces del *Decidim*, tanto por la confluencia de hacktivistas y activistas democráticos, como por la constatación de las posibilidades y limitaciones de las tecnologías digitales para intentar reensamblar la democracia.

Al examinar las tres dimensiones, en lo *político*, los autores reflexionan sobre los procesos

democráticos que se pueden promover a través de la infraestructura digital y su impacto en las instituciones y en la organización social, entendiendo *Decidim* más allá de su interpretación como herramienta para la democracia digital. Los autores parten de un concepto de democracia participativa *fuerte*, en el que los elementos de este modelo se desarrollan a partir de una articulación radical de sus fundamentos. Este concepto de democracia participativa es formulado diferenciándolo de otros modelos de democracia, aunque se plantea que incorpora ciertos elementos de estos. En este apartado también se exploran cómo se constituyen las prácticas de poder en la sociedad red y cómo el proyecto aspira a transformarlas desde lo que llaman *democratización tecnopolítica*. *Decidim* se sitúa en el centro de la cuestión del gobierno y de la gobernanza porque pretende dar respuesta a distintos vectores dentro de ambos, como la

dificultad de abordar la complejidad de la voluntad popular, la posible evolución del gobierno abierto al gobierno común, o el desarrollo de las condiciones para el empoderamiento comunitario. La infraestructura está pensada tanto para la redistribución del poder social como del que opera dentro de la política y la propia participación. Antes de examinar el siguiente plano, entre lo *político* y lo *tecnopolítico*, los autores se adentran en los modos de *governmentality* que alberga el proyecto. Reflexionan sobre el papel constitutivo de la relación entre la infraestructura digital y las racionalidades que fundamentan la acción colectiva, así como los modos en que la interfaz, los algoritmos o los mecanismos de interacción de la plataforma dan forma a la agencia política. Los autores analizan cómo estas racionalidades intrínsecas al proyecto pueden potenciar formas de subjetivación, inteligencia y

acción colectiva frente a modelos de subjetivación, inteligencia o acción individualista o corporativa.

En el plano *tecnopolítico*, los autores analizan cómo se trasladan los principios políticos que fundamentan el proyecto mediante el diseño y la arquitectura tecnológica de la plataforma y la gobernanza de su comunidad, con la finalidad de hacer explícitos los entramados de poder albergados y cómo se pueden democratizar. Destacan uno de los elementos más relevantes como estudio de caso: *Metadecidim*, la comunidad del proyecto. En *Decidim* la promoción de una racionalidad democrática no sólo se produce a través de un diseño que fomente un sujeto colectivo, sino también a través de una comunidad que se autoconstruye. Los autores consiguen hábilmente conceptualizar la comunidad como fenómeno y le otorgan un papel central como espacio donde el proyecto se construye de manera colaborativa

y participativa con el objetivo de avanzar hacia la democratización tecnológica. *Metadecidim* se organiza e interactúa dentro de una instancia del *Decidim* y está abierta a quien busque mejorar la infraestructura, compuesta por perfiles distintos, desde activistas o ciudadanía en general hasta técnicos de participación o hackers. Los autores plantean dos reflexiones clave en torno a la reflexividad y la recursividad de este modelo. Como comunidad asume un rol a medio camino entre productores y destinatarios de la tecnología, lo que le permite experimentar de manera directa y recursiva aquellas necesidades y cambios en la modulación del software que dan forma a las condiciones de su propia participación. Esto da lugar a una espiral en la que, cuanto más efectiva sea esta tecnología para promover la resiliencia de esta comunidad, mayor será su capacidad para repensar y reelaborar las características del proyecto. Más allá de sus

prácticas, la comunidad se ha constituido legalmente mediante la asociación *Decidim*, generando una gobernanza del proyecto público-común, con financiación pública pero gobernada por la comunidad.

Los autores también examinan los principios de diseño orientados a una radicalización democrática y detallan el contrato social al que todos los miembros y socios deben adherirse, incluyendo entre otros principios el software libre, la transparencia y la trazabilidad, la privacidad o la inclusión. Se detalla también la arquitectura funcional que pone en práctica estos principios e incentiva las dinámicas democráticas que busca. Consiste en un entorno modular que permite configurar distintos elementos. Permite albergar *espacios* como asambleas, votaciones o conferencias, que se relacionan con *componentes* que permiten la interacción de los participantes mediante propuestas, reuniones, elecciones, sorteos

o funcionalidades de rendición de cuentas. Como infraestructura, la plataforma está basada en la transparencia, ofrece garantías específicas en las acciones participativas, permite distintas categorías de usuarios en cuanto a su acceso a la plataforma, como también distintos roles para administradores, además de la posibilidad de albergar usuarios colectivos. También se desarrollan, entre otras, cuestiones como el papel de la investigación en la toma de decisiones o la gobernanza abierta y colaborativa del código.

Finalmente, en cuanto al plano *técnico*, los autores examinan los detalles de articulación y operación del proyecto, que van desde lo informático a lo legal o lo pedagógico: cómo se produce el software, qué protocolos y licencias se establecen, así como otros elementos, tales como la investigación, la formación y la educación. En cuanto a su desarrollo informático, se basa en un conjunto

de conocimientos, software libre y técnicas de programación compartido y alojado en *Github*. Cabe destacar que el código escrito está basado en el lenguaje de programación *Ruby on Rails*. El entorno modular está pensado para facilitar su desarrollo sin necesitar niveles avanzados de programación, con complementos que permiten distintas funcionalidades. Teniendo licencia *AGPLv3* para garantizar el libre acceso, su código, como común digital, puede ser modificado, reutilizado, copiado o adaptado según las necesidades; y los módulos pueden adaptarse de manera independiente sin estar limitados a las decisiones de la comunidad o el equipo de producto. La integración de otros servicios necesarios, como aplicativos cartográficos o videollamadas, también se basa en software libre y de código abierto. El libro concluye con algunos retos futuros y reflexiones en las que se plantean, de hecho, puntos destacables de la obra,

como su capacidad de remarcar la relevancia de tener en cuenta los tres planos del proyecto en su conjunto, con *Metadecidim* en el centro, o de destacar el potencial que tiene el proyecto como imaginario político. Se analizan ciertas tensiones entre el potencial democrático de la plataforma y las limitaciones político-institucionales de su entorno, retos en la penetración en organizaciones de la sociedad civil y la sostenibilidad de la comunidad, así como distintos desafíos relacionados con los posibles usos y la regulación de la IA. Otra preocupación clave relacionada con los principios políticos del proyecto se refiere a la capacidad de potenciar la autoorganización colectiva, la federación y la distribución del poder más allá de la intermediación de los administradores de cada instancia de la plataforma. El futuro de *Decidim* viene determinado por la capacidad de que las comunidades rebasen los límites

establecidos por el administrador y aumenten el potencial de la plataforma en la reapropiación creativa democrática, así como mecanismos de influencia desde abajo. Los autores mantienen una perspectiva crítica sólida sobre el desarrollo tecnológico y las distintas reflexiones sobre la *democratización tecnopolítica* son destacables por su capacidad de conceptualizar un fenómeno que es complejo de hilar y que acertadamente promueve la capacidad de proyectar una transformación hacia el futuro sin infravalorar sus limitaciones intrínsecas.

Sin embargo, en la obra también hay aspectos en los que no se consigue alcanzar todo su potencial, posiblemente porque se alejan de los objetivos fundamentales del libro y de su formato. El libro podría mejorar su impacto incidiendo en otras literaturas académicas, lo que podría situar a *Decidim* como caso de estudio. Una primera observación se relaciona con un potencial no

totalmente desarrollado de debatir el proyecto sobre lo que sucede en la práctica, lo que enriquecería la reflexión final sobre los desafíos y oportunidades. Esto permitiría no solo fortalecer la reflexión sobre la brecha entre los principios de diseño y la apropiación final de los administradores, sino también ampliar los horizontes hacia el debate en la literatura empírica. Ampliar este enfoque permitirá dialogar con aquella investigación empírica que examine el comportamiento democrático en plataformas digitales y, específicamente, lo que sabemos sobre cómo está funcionando en *Decidim*, algo que permitiría una contextualización mayor del proyecto. Aunque ya hay aportaciones iniciales, permitiría además promover este tipo de estudio como agenda de investigación y, de nuevo, proyectar a *Decidim* como caso de estudio en el campo empírico.

Una segunda observación está relacionada con su potencial

para contribuir a debates actuales en la teoría democrática contemporánea, como las tensiones actuales entre los modelos deliberativos y participativos y su interacción con la representación, en los cuales, como proyecto, tiene la capacidad de aportar respuestas. Por ejemplo, en cómo se relaciona con la tensión que supone que una mayor participación pueda conllevar peores juicios y reflexión asumiendo que el incremento de la participación puede alejar en exceso de las condiciones de *situación ideal de habla*. Otro ejemplo sería cómo se inserta un modelo de democracia participativa en entramados políticos más amplios en los que algunos *arreglos* institucionales, más allá de la clásica representación institucional, son relevantes para posibilitar el juicio en sociedades complejas. Debido a la multiplicidad de la complejidad de nuestras sociedades, la reducción de los costes participativos de una infraestructura digital, tarde o

temprano, no sustituye la necesidad de dividir el juicio democrático ni de delegar decisiones en otros, como expertos, representantes informales u otros arreglos orientados a garantizar imparcialidad y equidad. Especialmente cuando existen razones para creer que los intereses de algunos de estos actores, en quienes podemos confiar o respetar, se alinean con los nuestros. A esto se le suma que, sin la implementación de estas medidas, la toma de decisiones puede acabar llevando a problemas clásicos como la distribución desequilibrada de la participación hacia los más indignados, los más movilizados o los más elocuentes. En conclusión, *Decidim* es un proyecto orientado a repensar y rehacer de manera democrática la tecnología y la política empezando por su comunidad, de acuerdo con su modelo de democracia. *Metadecidim* es el elemento modular que los conecta en forma de espiral de

democratización tecnopolítica: un despliegue de mediación tecnológica para promover la democratización política alimentado por procesos de democratización tecnológica. Los autores consiguen acertadamente articular los tres planos del proyecto e ilustran esta relación en toda su complejidad como un dispositivo político para la acción y el pensamiento. Conectan el potencial transformativo del proyecto con la contextualización inicial del libro hacia el florecimiento democrático y colectivo de las sociedades digitales. La publicación, por tanto, es un exhaustivo examen del desarrollo del proyecto con un adecuado equilibrio entre lo descriptivo y la reflexión teórica de un caso de estudio que sirve para plantear elementos centrales en el debate teórico sobre la democracia y su interacción con la tecnología. Aborda de manera exhaustiva cuestiones diversas que pueden ser de interés y que potencialmente pueden ir más allá e

insertarse en agendas de investigación amplias. Por ello, el libro no solo es de interés para quienes quieran adentrarse en el proyecto específico, sino que tiene la capacidad de resonar en debates más amplios de los que claramente ya influye.

JOEL PEIRUZA PARGA
Universitat Oberta de Catalunya (España)

DIÉGUEZ LUCENA, A.: *Pensar la tecnología: Una guía para comprender filosóficamente el desarrollo tecnológico actual*. Shackleton Books, 2024. 256 pp.

La instalación de la tecnología en nuestras vidas es un hecho fácilmente constatable. La tecnología nos constituye, sin ella sería imposible la supervivencia humana. A pesar de que su alcance y sus consecuencias sean difíciles de precisar, *Pensar la tecnología*:

Una guía para comprender filosóficamente el desarrollo tecnológico actual, libro publicado recientemente, es una guía perfecta para pensar filosófica y críticamente sobre el impacto que está teniendo en el presente el desarrollo tecnológico. Se trata de una reflexión compleja que ha de realizarse con cautela y precaución, para no incurrir en posiciones extremas como el pesimismo catastrofista o el optimismo tecnoutópico. Se trata, en suma, de repensar el fenómeno neotecnológico, con el afán de arrojar luz sobre este asunto. En cinco capítulos lo hace el autor, reconocido pensador, catedrático en la UMA y, cosa que tanto nos honra, consejero de la redacción de esta revista.

En el primer capítulo se pretende ofrecer una definición de tecnología. Si bien no hay un concepto de tecnología aceptado y consensuado unánimemente, y eso dificulta nuestra manera de entenderla,

Diéguez nos brinda una clarificadora definición provisional: “la técnica basada en la ciencia, ligada al sistema de producción industrial y desarrollada mediante el diseño” (p. 18). Aun cuando sea cierto que la tecnología presupone factores externos como pueden ser los culturales y sociales, solemos entender que las tecnologías están relacionadas con las técnicas contemporáneas, cuya eficacia tiene como fundamento preciso a la ciencia. En este contexto, tendremos que esforzarnos por aquilatar el término “técnica”. La técnica no es exclusiva del ser humano, pero sí lo es la capacidad de planificación y construcción de artefactos nuevos, previa reflexión sobre el objetivo que se busca. Todo ello es posible por la información que nos suministra la acumulación de conocimiento generación tras generación. Por otro lado, no puede deducirse que haya una dependencia de la tecnología hacia la ciencia, sino que es más correcto concebir una

interdependencia e interconexión mutuas, siendo, en un caso, la tecnología la plataforma que proyecta los conocimientos teóricos, o, en otro caso, la ciencia el soporte que se nutre de todas esas aplicaciones prácticas (p. 22).

Ahora bien, la transformación radical que ha producido la tecnología en nuestras vidas y el cambio incesante al que nos vemos sometidos han hecho que florezca una sensación generalizada de inquietud en el seno de las sociedades humanas, al desconocer la trayectoria que seguirá el fenómeno tecnológico. Y esto tendrá como consecuencia la expansión de tópicos falsos, carentes de fundamento y sostén. Diéguez examina tres tópicos, expuestos al final de este capítulo. El primero sostiene que la tecnología en sí misma no tiene carga valorativa, sino que depende estrictamente de la aplicación humana. Nuestro autor, en cambio, sostiene que la tecnología, en el momento de su diseño, porta los valores

que le ha otorgado el creador del aparato. Su argumento es que la implementación de la tecnología promueve unas acciones, complica otras, y por tanto modifica nuestra conducta, orientándola hacia determinados valores o disvalores.

El segundo tópico es que la tecnología nos deshumaniza. El razonamiento de Diéguez es que es cierto que la tecnología impide la realización de actividades que antes considerábamos propias del ser humano, pero es que eso ha llevado a la evolución en las formas de vida del ser humano. No obstante, probablemente el tópico más perjudicial desde la perspectiva de nuestro autor sea el que reitera que la tecnología escapa al control humano y progresa autónomamente. Esta tesis se denomina “determinismo tecnológico”. El capítulo siguiente, que veremos justo ahora, estará dedicado justo al examen de la naturaleza de este argumento, detallando sus consecuencias

y sus características. Además, el autor ofrecerá incluso contraargumentos que intentan replicarlo, con el fin de sostener la convicción de que el ser humano es un agente que puede intervenir en el desarrollo tecnológico.

Nos aclara Diéguez que hay varias formas de interpretar la tesis del determinismo tecnológico. Puede entenderse que la tecnología determina los procesos sociales y el devenir histórico; que la tecnología está determinada por leyes naturales, o bien que la tecnología se determina a sí misma, siguiendo una lógica interna. Asimismo, sobre esta idea cabe deducir que existen dos versiones: una optimista y otra pesimista. La optimista asume de buen grado la ausencia de control externo, pues ello supondría una limitación a la investigación técnica, cuyo desarrollo autónomo sería lo único que garantizaría el bienestar humano. Esta intervención humana denostaría los

propósitos tecnológicos, incorporando intereses, beneficios, etc. La versión pesimista sostiene que la carencia de control nos conduce a un desastre irremediable, como puede ser la extinción de nuestra especie.

Dicho esto, Diéguez menciona ciertos problemas que existen para justificar esta posición. La concepción determinista generaliza esta impresión de la dificultad de control y remite a una especie de incapacidad del ser humano de elegir libremente el curso que ha de tomar la tecnología. Y la consecuencia principal de este planteamiento es que conduce a la parálisis, a la inacción. Es decir, se aceptaría de buen grado cualquier resultado independientemente de sus efectos. Lo cual implica, en última instancia, un despojo de la responsabilidad humana y del esfuerzo por regular la tecnología. Sin embargo, precisa el profesor malacitano, es empíricamente constatable que el desarrollo

tecnológico se puede reorientar a través de la acción humana. Una manera de conseguirlo es a través de consensos mundiales que acuerden códigos legislativos y morales que supongan la prohibición de ciertas prácticas que consideramos inmorales. El diálogo internacional, por tanto, fomentaría la reducción o promoción de ciertas prácticas tecnológicas, teniendo el ser humano voz en este asunto.

En relación con la posibilidad de intervención del hombre en la trayectoria que sigue la tecnología, en el capítulo tercero se pretende articular un discurso que trace la relación entre las tecnologías y un obrar humano responsable. Además, se aborda la posible vinculación que puede establecerse entre tecnología y democracia. En primer lugar, Diéguez nos advierte que, si se presupone el determinismo tecnológico, la posibilidad de responsabilidad humana se ve seriamente mermada. Por otro lado, el tema de la responsabilidad del

hombre sobre las máquinas es complejo, porque estas tienden a diluirla. Entre otras causas, una de las que comenta nuestro autor es que las acciones técnicas más relevantes suelen ser llevadas a cabo por grupos, no por individuos. Por tanto, no hay sujetos particulares a los que se les puede hacer una atribución directa de responsabilidad, pues la ejecución y elaboración proviene del grupo. Ahora bien, Diéguez asegura que lo relevante de este debate ético no es tanto la búsqueda de atribución de responsabilidad a individuos concretos cuanto, más bien, el posibilitar un desarrollo tecnológico cuyo propósito sea ofrecer una vida satisfactoria a los seres humanos, satisfaciendo los fines que consideren oportunos. El objetivo, por tanto, sería la fundación de una responsabilidad colectiva que se centre en el futuro, y así lograr la prevención de las consecuencias nefastas que pueda producir en la sociedad.

En esta misma línea, afirma Diéguez que hay un inmenso debate abierto respecto a si las máquinas pueden ser responsables. No hay acuerdo en la comunidad científica, siendo el porcentaje de disparidad entre los científicos bastante alto. El autor relata que se ha planteado la idea de incorporar valores morales a las máquinas, con el fin de que puedan actuar conforme a preceptos morales. Ahora bien, aun así, seguirían sin ser agentes morales plenos: “no lo serían mientras su acción no cumpliera con los requisitos mínimos de autonomía en el sentido de voluntad libre y conciencia que hemos visto que suelen reclamarse para ello” (p. 97). Por tanto, no solo deben comportarse de acuerdo con reglas morales, sino que es fundamental cómo las aplican y ejecutan. Es decir, que tengan una comprensión de la circunstancia en la que están inmersos y en función de ello actuar de una manera u otra.

En este sentido, la consecuencia a la que llega Diéguez es que en tanto que las máquinas no son agentes morales, la responsabilidad recae sobre los seres humanos, aquellos que han sido los que las han diseñado y construido.

Por último, Diéguez establece la relación que guarda la tecnología y la democracia. La tecnología tiene aspectos que pueden potenciar el funcionamiento de la democracia, pero también es capaz de poner en marcha ciertas prácticas que vayan en detrimento de ella. Por ejemplo, muchas empresas tecnológicas la han empleado para realizar un control activo de las inclinaciones políticas de la población, fundándose una sociedad vigilada. Asimismo, otra de las prácticas negativas que fomentaría la tecnología según nuestro autor sería la propagación de desinformación en espacios digitales como las redes sociales. Pero el desarrollo tecnológico no solo tiene esta dimensión negativa. La tecnología,

piensa Diéguez, puede contribuir al sostenimiento del estado de bienestar, generar prosperidad económica, suprimir burocracia innecesaria, conectando a los ciudadanos directamente con las esferas políticas y administrativas, etc. En todos estos sentidos, la tecnología es sumamente potenciadora del régimen democrático, mejorando la vida de las personas. Con todo, no hay que perder de vista su posible utilización para la corrosión de los sistemas democráticos. Por tanto, nuestro reto actual, reconoce nuestro filósofo, consiste en el intento de establecer ciertas categorías racionales capaces de expandir la democracia y reducir a la mínima expresión su posibilidad de erosión. Para esto es necesario estar convencido de la posibilidad humana de redirección y regulación del avance tecnológico.

A raíz de la pregunta por la regulación de la IA, se investiga en el capítulo cuarto el fenómeno del transhumanismo,

asunto sobre el que al autor se le reconoce un magisterio internacional que desborda el cauce meramente académico. La propuesta principal del transhumanismo es una liberación dirigida a una “especie sucesora de la nuestra, una especie posthumana, que conservaría de nuestro acervo solo aquello que pudiera ser susceptible de mejora constante” (p. 128). El transhumanismo, en el fondo, alberga una profunda desesperanza acerca de la condición humana actual, en tanto que se busca no un humano sino un posthumano. El transhumanismo defiende varios aspectos fundamentales: en primer lugar, la mejora del individuo es un paso fundamental para la instauración de una sociedad mejorada, potenciada en todos sus aspectos. En segundo lugar, “proclama una suerte de final redentor para la humanidad a través de la mejora tecnológica de los individuos que lo deseen hasta alcanzar la

creación de una especie superior, que podrá ser una nueva especie biológica” (p. 132). No hay problema con que el ser humano desaparezca porque aparecerá una especie mucho mejor, por lo que debemos tratar de no obstinarnos en permanecer aquí y ceder nuestro puesto a nuestra nueva especie mejorada. Esto despierta la pregunta de si en realidad estamos tan próximos de ese dominio de las máquinas, como parecen sugerir ciertas posiciones pesimistas.

Diéguez afirma que es cierto que algunas IA de las que disponemos son capaces de resolver problemas enormemente complejos, expresados en escenarios fijos y reglas definidas, pero cualquiera de ellas se ve profundamente afectada cuando no puede atenerse a reglas estables que se aplican siempre en el mismo contexto. No puede modificar su forma de actuación y comportarse en función de las circunstancias. Esto se debe a que, aunque opere con fórmulas precisas,

carece de sentido común, básico en el ser humano. En este sentido, nos dice Diéguez que hay algunos autores, como Goertzel y Pennachin, que han puesto de manifiesto la posibilidad de una superinteligencia artificial general. Sin duda, su obra conjunta *Artificial General Intelligence* ha sido pionera en el abordaje teórico de este asunto. Sin entrar en el contenido de este libro, nuestro autor sostiene que por superinteligencia artificial entendemos un “sistema capaz de realizar, con sus propios recursos y sin necesidad de reprogramación previa, múltiples tareas no relacionadas entre sí y en contextos muy diferentes” (p. 142). No obstante, Diéguez dice que es importante subrayar que, “por ahora, esas máquinas son solo una posibilidad teórica de discusión” (p. 145). Además, aunque contáramos con la existencia de estas máquinas, es muy probable que carecieran de conciencia, que implica tener experiencias subjetivas y

el saberse existiendo en unas determinadas circunstancias que son diferentes de nosotros.

En cualquier caso, nuestro autor analiza el alcance actual y futuro de la IA, cuestión relacionada íntimamente con el transhumanismo, puesto que la pretensión de sustituir al ser humano por otro ser absolutamente mejorado depende del grado de desarrollo de las máquinas. En todas estas investigaciones científicas existe una disparidad enorme en cuanto al avance y desarrollo de semejantes artefactos. Pero, aunque no sepamos con certeza el grado de su desarrollo, Diéguez insiste en que en lo que sí es menester reparar es en las consecuencias actuales que está teniendo el impacto de la tecnología en la sociedad, y, por tanto, la posibilidad de su control. Recordamos que Diéguez había ahondado antes en las consecuencias que puede traer consigo la tecnología, pudiendo deteriorar los regímenes democráticos. Con

esto, nuestro pensador pretende insistir en los riesgos implicados en el desarrollo tecnológico, instando con urgencia a su gobernanza efectiva. Por eso, aunque se han vertido objeciones respecto a su intento de regulación, Diéguez destaca algunos objetivos principales en la regulación de la IA. Un objetivo sería el intento de predecir qué tipo de peligros puede encarnar una máquina, de manera que tengamos a nuestra disposición las medidas necesarias para poder anticiparnos si se genera un mal funcionamiento. Otro objetivo fundamental puede ser el de incorporar en el diseño las medidas que puedan permitir su control, es decir, que la última responsabilidad recaiga en el ser humano.

Finalmente, el autor se ocupa en el último capítulo del análisis de tres desarrollos biotecnológicos que se presentan como realizables en un futuro próximo: la mejora genética del ser humano, el aumento de

la longevidad, y la desextinción de las especies. En el primer caso apuntado, se buscaría la reducción de la capacidad de sentir dolor, tener una mayor disponibilidad hacia la felicidad, y la modificación genética para generar esos mismos efectos en los nuevos descendientes. Este biomejoramiento humano podría realizarse a través de cuatro medios: el farmacológico, el quirúrgico, el neurotecnológico y la edición genética. Los dos primeros ya se practican. Tenemos a nuestra disposición medicamentos que mejoran nuestras capacidades, como por ejemplo las vacunas. La cirugía también puede contemplarse como un medio de mejoramiento. La neurotecnología, en cambio, todavía está en sus primeras andanzas, y lo que suscita controversias éticas es la mejora genética. Esta consiste en la aplicación de técnicas genéticas en embriones humanos para lograr individuos mejorados en algunas características, lo cual sería

transmitido a sus descendientes, modificándose la genética de nuestra especie y redireccionando nuestra evolución. Ahora bien, esta posibilidad no está contemplada en la mayoría de países o están subsu- midas en condiciones muy restringidas. Un argumento en contra de esta posibilidad se centra en la presentación de consecuencias negativas a las que conduce el biomejoramiento. Entre ellas despuntan las del tipo ético, señalándose la posibilidad de que la vida del individuo se vea empobrecida debido a decisiones ajenas a él que han tomado sus padres. Pero interesa sobre todo a Diéguez poner de relieve las consecuencias sociales de esta concepción. Una de las líneas de este argumento es que tal biomejoramiento podría ser solo accesible a élites económicas y políticas, incrementando las desigualdades entre la población. A esto se han aducido objeciones, como que problemas políticos re-

quieren exclusivamente respuestas políticas, o que más tarde estarían disponibles estas herramientas a toda la sociedad, a pesar de las desigualdades que puede generar al comienzo. En cualquier caso, no debe ignorarse que la edición genética de embriones para mejorar cualidades complejas es sumamente difícil, debido a que a veces tales capacidades son producto de interacciones entre muchos genes.

La segunda cuestión planteada es la extensión de la vida humana. El objetivo es retrasar la aparición del envejecimiento y eludir sus efectos dolorosos. En términos rigurosos, no se concibe la posibilidad de no morir, sino una prolongación considerable de la vida humana. A pesar de toda la controversia que suscita esta temática, Diéguez destaca las consecuencias políticas y sociales que supondría. Por ejemplo, el mayor deterioro de los recursos del planeta, el incremento de desigualdades, la

prolongación de la edad de jubilación, etc. Por tanto, no parece un camino exento de problemas y dificultades.

Por último, Diéguez aborda el tercer problema planteado, que era la desextinción de las especies. Constata nuestro autor que es cierto el hecho de que en nuestra época el ritmo de extinción de las especies se ha acelerado con respecto a otras épocas. Esto lleva a la pérdida de la salud de nuestra especie, poniendo en riesgo su supervivencia. Una medida que ha cobrado relevancia al respecto es aquella que procura el asilvestramiento de la naturaleza para devolverla “a un estado previo a cualquier intervención humana” (p. 209). Se han desarrollado argumentos valiosos en su favor, como que podría obtenerse a partir de esto un conocimiento científico riguroso que permitiría que otras especies no se extinguieran, así como que tenemos el deber moral de hacerlo. Hay más argumentos que podrían citarse,

pero vayamos a las posturas críticas. Una crítica es que se produciría la “pérdida de autonomía de la naturaleza” (p. 214). Se llevaría a cabo una antropomorfización de la naturaleza, puesto que es el ser humano el que procura a través de despliegues tecnológicos repoblar las especies. Por otro lado, aunque las especies resucitadas sean funcionalmente análogas, no serían exactamente las mismas. Además, sería un proceso muy costoso de llevarse a cabo. Por tanto, nuestro autor refleja a través de toda esta descripción la complejidad del asunto y las dificultades de realización que encarna.

En definitiva, estamos ante un espléndido libro para hacer lo que su título y subtítulo denotan, una obra literalmente excelente para dotarnos de un aparato crítico con el que valorar sosegadamente el alcance y consecuencias actuales que está teniendo el fenómeno tecnológico. Su lectura

permite explorar en qué consiste tan reciente disciplina como la Filosofía de la Tecnología, observando rasgos y atributos suyos. Es una guía para pensar el impacto enorme de la tecnología y afrontar, racional antes que emocionalmente, la desconfianza de muchos hacia ella y para poder evaluar ciertos tópicos obsesivos como el determinismo tecnológico o para analizar la posibilidad de responsabilidad humana sobre las máquinas, así como para explicar la postura transhumanista o para afrontar ciertas cuestiones relacionadas con la biotecnología y sus posibles consecuencias. En todo este valioso vademécum prevalece una actitud crítica, concienzuda, que mantiene alejados tanto discursos catastrofistas, que apuntan a un futuro demasiado lejano, poniendo a la población en alerta y cultivando el recelo, como discursos excesivamente optimistas, que depositan toda la confianza en las

máquinas, creyendo que pueden solventar todos nuestros problemas. Y es que se trata sin más de examinar la presencia actual de la tecnología en la vida humana con serenidad, con mucha serenidad.

MARCO BRESCIA LÓPEZ
(Universidad de Sevilla)

OLMEDO GRANADOS, F. – GARCÍA LEÓN, F. J.: *Andalucía y la cartografía histórica de las pandemias*. Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces, 2022. 274 pp.

Pandemia, ese fenómeno que ha acompañado a la humanidad durante cientos y cientos de años, siendo la primera registrada –según algunos autores– la Peste de Atenas en el 430 a.C., mientras que otros estudiosos nos hablan de la “enfermedad bíblica” de la Lepra, originada en el 600 a. C. Lo cierto es que las enfer-

medades en todas sus apariciones han azotado a la sociedad con un altísimo porcentaje de mortalidad, hablamos desde unos miles hasta cientos de millones de afectados. Las pandemias han sido eventos recurrentes que han dejado evidente la vulnerabilidad humana ante este tipo de amenazas. Lo cierto es que estos acontecimientos no solo han mostrado esa vulnerabilidad, sino que también dejan al descubierto las desigualdades sociales durante la historia, donde siempre podemos apreciar un grupo que se alza, más favorecido, y uno inferior que sufre en mayor medida estas circunstancias. Las pandemias han dejado huellas en la humanidad que quedaron retratadas y expuestas en obras literarias como el *Decámeron* de Boccaccio o en el arte como *La madre muerta* de Edvard Munch. El libro de los especialistas en Historia, Olmedo, y en Epidemiología, García León, se trata de una monografía donde podemos encontrar un amplio

y completo estudio sobre la distribución y desarrollo histórico de las epidemias a lo largo de Andalucía, haciendo un extenso seguimiento sobre diferentes flagelos que surgieron y se propagaron, azotándolas, a todo lo largo de las provincias andaluzas. La obra está dividida en ocho capítulos: un apartado introductorio, seis capítulos en los que en cada uno de ellos se recogen las enfermedades colectivas ocurridas en Andalucía y finalmente un repertorio bibliográfico. Al inicio de cada capítulo, los autores muestran de manera clara y concisa la identificación de cada enfermedad, el agente infeccioso, reservorio, modo y periodos de transmisión, periodos de incubación, controles, etc. Esto ofrece al lector una manera rápida y concisa de conocer a fondo las características de cada una de las pandemias sobre las que versa este vasto y lujoso volumen monográfico. Es de destacar que el enfoque epistemológico de esta obra es

interdisciplinar abordando de diferentes maneras el estudio de las pandemias desde perspectivas sociales, genómicas, epidemiológicas, económicas y tecnológicas. Todo ello con la idea de plasmar la incidencia de cada una de las enfermedades en el desarrollo del hombre contemporáneo, tal y como lo conocemos hoy en día.

Desde el estudio de la cartografía histórica de las epidemias acontecidas en la región andaluza podemos conocer el índice de impacto sobre la población y su distribución espacial y cronológica en distintas zonas. Resulta fundamental, en fenómenos epidemiológicos, vérselas con el tema de la cartografía, ya que sin su abordaje no se logra entender la dispersión de este fenómeno, ni comprender tanto su origen como evolución, ni incluso abordar posibles soluciones a la problemática que presenta. Debemos deducir que las epidemias no son únicas de nuestro presente más cercano sino

que se retrotraen a varios siglos atrás, por lo que, los autores consultan de manera muy acertada diferentes cartografías históricas. Además, realizan nuevas aportaciones y mapas sobre la dispersión de diferentes enfermedades, centrándose en su mayoría en el territorio andaluz. De forma más específica, los autores abordan diferentes enfermedades epidemiológicas como es el caso de la fiebre amarilla, la peste, el cólera, la gripe, el VIH y el más reciente en golpear a la humanidad, la COVID-19.

El marco cronológico de este estudio es muy amplio abarcando desde el siglo XVII al siglo XXI, contando con la información actualizada de la última epidemia mundial que hemos sufrido, hace apenas menos de un lustro. A su vez, es destacable como dentro de la obra se indaga sobre el carácter histórico de estas pandemias, no tratando únicamente datos cuantitativos so-

bre estas mismas, si no también yendo mucho más allá sobre su origen, propagación y consecuencias. El prisma histórico de estas epidemias es de gran interés debido al origen en sí de las enfermedades. Normalmente, se averigua que han estado sujetas a grandes acontecimientos e intercambios socio-culturales entre poblaciones. Por lo tanto, el fenómeno de las epidemias – aunque ya tenemos vestigios antiguos de su presencia– se potencia como consecuencia de la globalización, desde sus frágiles inicios con la llegada de Cristóbal Colón a América en 1492, hasta nuestros días. Sin duda, a lo largo de estos últimos años ha habido un fortísimo aumento de la presencia determinante de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos de la vida humana, pero especialmente dentro de los estudios científicos. En ese sentido, enlazado con los datos que recoge esta monografía, podemos apreciar cómo han

mejorado nuestra comprensión y análisis de los diversos patrones de comportamiento de las pandemias, todo ello gracias a la precisión de los datos obtenidos mediante la cartografía. La incorporación de los nuevos métodos tecnológicos ha permitido integrar los datos generados de cada una de las pandemias, que azotaron las diversas regiones y cuantificar los territorios específicos en los que actuó, la densidad de población que estuvo afectada, el impacto socioeconómico que generó y la temporalidad en cada una de las localidades.

En nuestra opinión, creemos que es fundamental el carácter interdisciplinar del estudio debido a la amplia formación en disciplinas que presenta, de ambos autores. Este carácter multidisciplinar reviste al estudio en su conjunto de un carácter global y completo.

En síntesis, podemos decir que esta obra nos muestra de manera fehaciente y precisa, el gran paso tecnológico que se

ha efectuado en la toma y generación de datos, en este caso lo podemos apreciar con el formidable ejemplo del estudio de las pandemias que afectaron al territorio de Andalucía durante un periodo cronológico específico. Esto nos ha permitido indagar y conocer más en profundidad el impacto ocasionado de estos fenómenos que pueden llegar a cambiar el transcurso de la historia no solamente de manera local, sino incluso, en ocasiones, a escala global. Además, durante toda la obra, la información va acompañada de una ingente cantidad de material gráfico histórico que nos ayudan a tener una visión general de los focos de infección. Por otro lado, resulta destacable mencionar, la latente evolución tecnológica en la elaboración de los planos y mapas que podemos apreciar en cada uno de los capítulos. El conjunto de todas estas características hace de esta monografía un trabajo altamente recomendable para aquellos

curiosos e investigadores que deseen conocer a fondo la historia y la evolución de las pandemias que sufrió el territorio andaluz.

PAULA BARO CAMERINO
JESÚS CORRALES DÍAZ
(Universidad de Granada)