

ALGORITMOS, POLÍTICA Y EL PROBLEMA DE LA TRANSFORMACIÓN DE LA DEMOCRACIA EN EL SIGLO XXI

ALGORITHMS, POLITICS AND THE PROBLEM OF THE TRANSFORMATION OF DEMOCRACY IN THE 21ST CENTURY

Daniel Santibáñez Guerrero

Universidad Miguel de Cervantes, Santiago, Chile
dsantibanez@corp.umc.cl

Recibido: septiembre de 2024

Aceptado: octubre de 2024

Palabras clave: algoritmos, democracia, gobernanza, decisiones, legitimidad

Keywords: algorithms, democracy, governance, decisions, legitimacy

Resumen: El nuevo modelo de gobernanza basado en algoritmos (algocracia), involucra una modificación sustancial de principios y procedimientos de la democracia representativa moderna. Los atributos de rapidez, probidad, transparencia e imparcialidad esgrimidos por sus partidarios generan, a juicio de sus detractores, una disminución radical del protagonismo ciudadano en los procesos deliberativos de la política, reemplazando la discusión pública de estos asuntos por procedimientos automatizados de análisis estadísticos de datos. Frente a estas posiciones de adhesión y rechazo, el fortalecimiento de la razón pública sustentaría una modalidad de algocracia moderada que, junto con restituir la relevancia de la participación ciudadana, resulta compatible con una democracia concebida fundamentalmente desde una concepción deliberativa de la misma.

Abstract: The new governance model based on algorithms (algocracy) involves a substantial modification of the principles and procedures of modern representative democracy. The attributes of speed, probity, transparency and impartiality put forward by its supporters generate, in the opinion of its detractors, a radical decrease in citizen protagonism in the deliberative processes of politics, replacing the public discussion of these matters with automated procedures of statistical data analysis. . Faced with these positions of adherence and rejection, the strengthening of public reason would sustain a modality of moderate algocracy that, along with restoring the relevance of

citizen participation, is compatible with a democracy conceived fundamentally from a deliberative conception of it.

1. Introducción

El debate en torno al influjo de la tecnología computacional ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años, particularmente respecto de los efectos en la política por parte de la IA, la programación algorítmica y la minería de datos, todas tecnologías de la denominada Cuarta revolución Industrial, Revolución Digital, Segunda Era de las Máquinas o Industria 4.0 (Schwab, 2017: 20-21). Esta discusión, mayoritariamente omitida por los desarrolladores, científicos y emprendedores tecnológicos (Coeckelbergh, 2022), coincide no sólo con el desarrollo vertiginoso de los artefactos computacionales en la era digital, sino también con un momento complejo de profundo cuestionamiento hacia la eficiencia de las instituciones de la democracia. Es en este contexto donde, desde lecturas favorables a la tecnología como el transhumanismo, el solucionismo tecnológico o la democracia aumentada, surgen posiciones que proponen ceder los procesos deliberativos de la política a programas algorítmicos y de IA, ampliando un uso ya presente en diversas instancias de toma de decisiones por parte de la sociedad actual.

En la actualidad, dada la presencia cada vez mayor de sistemas algorítmicos en la política, autores como Aneesh (2008), Danaher (2016) y Crawford (2021) plantean la existencia de una nueva modalidad de gobernanza denominada, de forma general, como algocracia. A diferencia de la noción representativa de democra-

cia moderna, el proceso deliberativo de la algocracia no se sostiene en la discusión ciudadana de los asuntos públicos: se basa en el análisis automatizado de grandes volúmenes de datos que, procesados por los mismos sistemas computacionales, originan conjuntos finitos de alternativas entre las cuales la autoridad política escoge según su propio juicio. Mediante este procedimiento, desde la perspectiva de adherentes como Wu (2003), Gillespie (2014), Hidalgo (2018) o Bostrom (2016), las determinaciones políticas no sólo adquieren la eficiencia y eficacia propia de la tecnología digital, sino también la política y la democracia robustecen su fondo ético al dotar de imparcialidad, transparencia y representatividad sus decisiones.

La solidez de esta interpretación es rebatida por estudiosos como Danaher (2016), Binns (2018), Morozov (2014) y Sadin (2018), para quienes la automatización de las decisiones políticas constituye un fenómeno complejo en las sociedades del presente, y cuyos efectos se perciben en la valoración de la organización política, sus formas de legitimación y el rol protagónico del ciudadano dentro del sistema democrático. De este modo, frente a las fortalezas que el discurso algócrata esgrime, estos autores destacan la opacidad y el ocultamiento como rasgos propios de los procedimientos decisionales algocráticos, hecho que, junto con su cercanía con el liberalismo capitalista, restaría asidero a la idea de su neutralidad e imparcialidad, como también a la legitimidad de sus determinaciones.

Circunscrito entonces al marco de esta discusión, el presente ensayo tiene por objetivo examinar los fundamentos de la tesis que defiende la posibilidad de robustecer la democracia a través del empleo de sistemas algorítmicos en los procedimientos de toma de decisiones de la política. Para ello, identificando la automatización del proceso deliberativo como un rasgo de la sociedad del siglo XXI, se abordan los argumentos que sustentan la imagen favorable del modelo de gobernanza algorítmica tanto desde la perspectiva de sus partidarios como de sus críticos: esta revisión nos permite bosquejar, como una suerte de tercera vía, la posibilidad de una algocracia moderada sostenida en el fortalecimiento de la razón pública, concebida como un espacio político que restituye la relevancia de la participación ciudadana bajo una concepción deliberativa de la democracia.

2. La sociedad algorítmica y el fenómeno de la automatización de las decisiones

En 1955, la revista de ciencia ficción *If, Worlds of Science Fiction*, publica un breve cuento titulado *Franchise* —traducido al español como *Sufragio universal*— de un parcialmente conocido Isaac Asimov. En su relato se describen las peculiares elecciones presidenciales de un futurista Estados Unidos del año 2008, donde el nombramiento de la máxima autoridad se realiza a partir del análisis de datos efectuado por la super computadora MULTIVAC. Debido al número cuantioso de información almacenada en su sistema, la máquina es capaz de predecir con

exactitud al candidato que la mayoría de los ciudadanos habrían escogido mediante votación convencional, entrevistando a un único elector escogido al azar quien sólo debe limitarse a responder algunas preguntas aleatorias (Asimov, 2018: 71). A pesar de lo llamativo, el procedimiento cuenta con la venia de una ciudadanía que acata las determinaciones de la computadora con una mezcla de admiración y temor frente a sus capacidades predictivas.

Como el propio Asimov señala, la principal fuente de inspiración de su historia se encuentra en UNIVAC I: el primer ordenador comercial en realizar con éxito una predicción electoral, vaticinando el triunfo de Dwight D. Eisenhower en las elecciones presidenciales norteamericanas de 1952. Su acierto, en contra de los pronósticos entregados por los analistas y transmitido en vivo por televisión (Moreno, 2023), produce un impacto mediático considerable en el pueblo estadounidense, interpretándose como una clara evidencia de la superación de las capacidades reflexivas humanas. La inquietud generalizada, sin embargo, no impide el fomento de la investigación en informática por parte del mundo gubernamental, militar, académico y privado, impulsando, a partir de ello, opiniones de apoyo creciente por el empleo de tecnología computacional en la gestión del Estado y en los diversos procesos decisionales de la política.

En los últimos años las iniciativas de este tipo se han traducido en intentos concretos por instalar programas computacionales en cargos de elección popular, siendo probablemente el caso más representativo el de Michihito Matsuda: la IA que en 2018 logra presentarse en los comicios por la alcaldía de Tama (en Tokio, Japón), obteniendo el tercer lugar de las preferen-

cias con 4.013 votos (Calvo, 2019: 13). Dada las restricciones de la ley nipona, el programa es física y legalmente representado por Michihito Matsuda: anterior candidato a la misma alcaldía (y de quien la IA toma su nombre), bajo el compromiso público de acatar irrestrictamente sus determinaciones, reconociendo abiertamente la superioridad moral e intelectual de la máquina. Su convicción es que, a diferencia de una autoridad política humana, el algoritmo es insobornable: no cede frente a las presiones de grupos de interés político, económico o ideológico y, por lo mismo, puede tomar decisiones de forma imparcial, rigurosamente apegado a las normas y las leyes, y de manera más eficiente y eficaz (Urban, 2022: 195-196). Estos argumentos son planteados en los intentos fallidos del programa ALISA en las elecciones presidenciales rusas de 2017, SAM en las elecciones presidenciales neozelandesas de 2018 (Petitte, 2020; Wagner, 2020), y más recientemente en Dinamarca por parte de los fundadores de The Synthetic Party: el primer partido político dirigido íntegramente por Líder Lars, un programa de IA al que también se pretende hacer competir en los próximos comicios presidenciales de dicho país (Vicente, 2023: 603-604).

A pesar de que muchas de estas iniciativas son calificadas por sus detractores como montajes publicitarios con fines comerciales, el uso de programas algorítmicos para la toma de decisiones efectivamente corresponde a un fenómeno creciente en la sociedad del siglo XXI, al punto que autores como Sandvig (2015), Danaher (2016), Abiteboul y Dowek (2020) y Coeckelbergh (2022), hablan de una era o cultura algorítmica. En el caso de los usuarios particulares, un ejemplo de esta tendencia se observa en el uso

de los software de aplicación móvil que, operables desde prácticamente cualquier aparato con conexión a internet, a través de sistemas de motores de búsqueda consiguen automatizar una amplia gama de decisiones que incluyen: elección de productos de consumo (Mercado libre, Amazon), entretenimiento (Youtube, Netflix, Spotify) o movilización (Uber), generación de lazos profesionales (LinkedIn), de amistad (Facebook, Instagram), amplio acceso a información general (Google, Siri, Chat GPT), e incluso la identificación de posibles intereses amorosos (Tinder). Como explica Finn (2018: 160-161), las ventajas comerciales de esta tecnología se sostienen en la posibilidad de ofrecer alternativas de elección de forma rápida y personalizada, cercanas a las preferencias de los usuarios gracias al análisis del historial de navegación que algoritmos de minería de datos realizan de forma automatizada, logrando identificar patrones de conducta en base al examen de grandes volúmenes de información (Coeckelbergh, 2020: 85).

Operando bajo los mismos procedimientos, el empleo de algoritmos en los procesos decisionales de la política también revela una presencia significativa y cada vez mayor en los Estados del siglo XXI. Si bien el actual debate tiende a concentrarse en el desarrollo de las campañas electorales y la comunicación política, así como en las estrategias de manipulación de la opinión pública (Coeckelbergh, 2020: 180), en el marco específico del problema de la algocracia el foco de reflexión se concentra en el proceso deliberativo gubernamental apoyado en programas computacionales, pudiendo encontrar ejemplos de este tipo de procedimientos tanto en decisiones políticas excepcionales, como en determi-

naciones que los estados toman de manera regular y sostenida en el tiempo.

Un ejemplo del primer caso se percibe en las determinaciones que los gobiernos tomaron para el manejo de la crisis sanitaria mundial producida por el COVID 19 en 2020 y 2021, algunas de las cuales se apoyaron en el análisis de datos originados en las atenciones directas de los pacientes, como también a través de telemedicina, aparatos celulares y pulseras inteligentes. Este procedimiento entregó información que orientó la asignación de las dosis de las vacunas, los respiradores artificiales y los cupos para las atenciones y tratamientos médicos, facilitando el seguimiento de los enfermos y la proyección de los probables espacios territoriales donde el virus se extendería (Coeckelbergh, 2020: 119). Como precedente, durante la pandemia de virus A subtipo H1N1 en 2009 y 2010, las autoridades norteamericanas de salud también recurren a una tecnología similar: el programa predictivo Flu Trends de Google que, gracias a su sistema de algoritmos de búsqueda, logra anticipar el avance de los contagios mediante el examen de la correlación estadística entre la expansión territorial de enfermedades, y el aumento de las consultas realizadas en motores de búsqueda. Este procedimiento permite una anticipación de cerca de dos semanas en comparación con los pronósticos ofrecidos por los antiguos sistemas de recopilación física de datos, haciendo más eficiente la distribución de los recursos destinados por el gobierno para la gestión de la crisis (Mayer-Schonberger y Cukier, 2013: 12-14).

En el caso de las decisiones políticas regulares, el uso de programas algorítmicos para la evaluación de desempeño y la

asignación de recursos públicos concitan críticas interesantes que, al igual que en la gestión de las políticas de seguridad interior y exterior, también se relacionan con la extracción y análisis de datos. Al respecto, y desde una posición crítica, O'Neil (2018: 11-20) examina las controversias suscitadas por el sistema de evaluación docente en Estados Unidos donde sistemas de algoritmos examinan los resultados obtenidos por los profesores y sus estudiantes en pruebas estandarizadas, determinando, a partir de ellos, medidas como recomendaciones de mejora, incentivos económicos y desvinculaciones. De forma similar, el reclutamiento de estudiantes por parte de las universidades también se apoya en sistemas de minería de datos: empresas consultoras en educación como Noel-Levitz y RightStudent, ofrecen a las instituciones de educación superior paquetes de análisis predictivos que clasifican a los postulantes de acuerdo con su ubicación geográfica, género, origen étnico, ámbito de estudio o posición académica dentro de su promoción, incluyendo también información sobre su capacidad de pago o requisitos que podrían hacerlos merecedor de una beca (O'Neil, 2018: 78-79). Si bien la elaboración de estos perfiles responde a iniciativas privadas, también hay experiencias vinculadas con el sector público: en Chile, desde el 2017, los cupos de ingreso de los estudiantes a las instituciones de educación primaria y secundaria es realizada por el Estado a través de un sistema centralizado (SAE) que recurre a algoritmos, y cuyos criterios formales para la selección son definidos por la Ley de Inclusión Escolar N° 20.845 (Desormeaux, 2020).

Respecto de las políticas de seguridad interna y externa, los sistemas públicos y privados que emplean dispositivos de

alarmas, cámaras de seguridad, televigilancia satelital y rastreo por GPS, también recurren programación con algoritmos e IA al momento de coordinar las medidas de prevención y castigo de los delitos, así como para la anticipación de ataques terroristas o atentados a la seguridad pública (Coeckelbergh, 2020: 75). O'Neil (2018: 107-109) nuevamente destaca y examina críticamente una iniciativa norteamericana pionera en este punto: en 2013, el Departamento de Policía de los Ángeles comienza a utilizar el software de predicción de delitos Pred-Pol (desarrollado por la Universidad de California), el cual mediante algoritmos de minería de datos determina los sectores y horarios de mayor riesgo, junto con elaborar perfiles criminales examinando edad, barrio de residencia, nivel socioeconómico y antecedentes delictuales previos. Esta información orienta la distribución de los recursos económicos y humanos, concentrando en ciertos sectores y horarios específicos acciones tales como el reforzamiento de la seguridad con dispositivos adecuados, la realización de patrullajes preventivos, visitas domiciliarias disuasivas y la difusión de la identidad de los delincuentes más peligrosos. Los resultados exitosos de estas medidas impulsan la creación de programas similares, sumándose a Pred-Pol los sistemas CompStat y HunchLab, a pesar del surgimiento de voces críticas que acusan la fuerte presencia de sesgos etnográficos en los algoritmos utilizados (O'Neil, 2018: 127-128).

3. Gobernanza algorítmica y la crisis de la democracia

Los ejemplos recién descritos revelan de forma nítida cómo los algoritmos emplea-

dos actualmente en apoyo de la gestión del Estado no tienen la misión de tomar directamente una decisión: al igual que en el ya descrito caso de las aplicaciones móviles manejadas por usuarios particulares, su uso se concentra en la recolección de datos que, una vez procesados por los mismos sistemas, se plasman en el conjunto finito de alternativas dentro de las cuales la autoridad política escoge según su criterio. Por esta razón, si bien no es posible hablar aún de una automatización formal de la política, es a partir del crecimiento e influjo de estos sistemas algorítmicos, de minería de datos e IA en el funcionamiento del Estado contemporáneo que, para autores como Aneesh (2008: 5-12), Danaher (2016: 247-248) y Crawford (2021: 186), es posible hablar de una nueva modalidad de gobernanza: la ya mencionada algocracia.

La primera formulación conceptual de la algocracia corresponde a Aneesh, autor que utiliza dicho término en su estudio de la migración virtual de los trabajadores indios del rubro de la programación, quienes cumplen labores para empresas norteamericanas de software sin abandonar físicamente su propio país. La estructura organizativa de este rubro se sostiene íntegramente en el código de programación que, conectando a trabajadores de todas las partes del mundo, utiliza scripts de gobierno que definen los procedimientos automatizados mediante los cuales se desarrolla el trabajo a distancia. Dada su preponderancia, Aneesh (2008: 12) suma el poder algocrático a la tipología clásica que componen las formas de poder burocrático y panóptico, describiendo dicha algocracia como una forma pura de racionalidad que, sostenida en un conjunto de operaciones algorítmicas programadas con el lenguaje de la lógica simbólica, di-

seña las estructuras de razonamiento que orientan el funcionamiento del sistema productivo (Villarroel, 2023: 202-203).

Danaher profundiza en los aspectos políticos de esta forma algocrática de gobernanza, destacando su influjo gracias a la ya mencionada capacidad de análisis de grandes volúmenes de datos. Esta capacidad, que para Bostrom (2016) implica la pérdida de la ventaja estratégica del ser humano frente a las demás especies, posibilita el uso descriptivo y predictivo de los algoritmos: es decir, tanto para explicar o comprender racionalmente lo que sucedió en el pasado, como para anticipar un comportamiento o acontecimiento del futuro (Danaher, 2016: 248). En ambos casos, es la tecnología de minería de datos la que facilita el control y moldeamiento de la conducta de las personas, modificando de forma sustancial los principios y procedimientos fundamentales de la democracia representativa al reemplazar la deliberación ciudadana pública de los asuntos políticos, por procedimientos decisionales asentados en el examen estadístico y automatizado de información. Por este motivo, el autor se preocupa por resaltar la actualidad del problema político de la algocracia, pues, más que la futura presencia de una entidad robótica que amenace con someter a la humanidad a un régimen distópico dictatorial, es en el presente donde la utilización de sistemas computacionales en apoyo de la gestión del Estado produce una ruptura con la tradición democrática representativa (Danaher, 2016: 248).

Respecto de la democracia, y a modo de breve encuadre conceptual, Bobbio (2020: 14) caracteriza a la democracia por su contraposición con toda forma de gobierno autocrático, propiciando espa-

cios para la definición pública de las normas fundamentales destinada a regular: a) quién puede tomar las decisiones políticas, y b) bajo qué procedimientos. Dahl (2022: 44) complementa esta descripción destacando como rasgos distintivos la participación efectiva de ciudadanos adultos con una comprensión clara del espacio político del cual forman parte, incidiendo en la dirección de la agenda pública y escogiendo a las autoridades mediante el voto igualitario y libre. Por ello, la fortaleza moral y la legitimidad de la democracia se sostendrían directamente en el consentimiento de los ciudadanos, quienes no sólo escogen a sus representantes en el ejercicio del poder, sino también determinan las necesidades, inquietudes, preocupaciones y focos que las decisiones de las autoridades políticas deben atender (Estrada, Cerón, 2021: 274).

Desde la perspectiva de sus pilares normativos y de sus procedimientos fundamentales, los actuales sistemas democráticos son resultado del trabajo reflexivo de los pensadores de la modernidad (más que de los pensadores clásicos griegos). Esta modalidad representativa de la democracia busca subsanar varios de los problemas inherente en el primer prototipo de democracia directa ateniense, donde el poder político es ejercido por una minoría de varones que privan de derechos políticos a otros estamentos de la sociedad, sin la existencia de un cuerpo de normas coherente ni legítimamente establecido (Touraine, 2000: 35), y legitimando la práctica masiva de la esclavitud que sostienen económicamente a este sistema democrático. Por este motivo, un eminente estudioso del mundo clásico como Fustel de Coulanges (2020: 223) es enfático al descartar que el régimen democrático

de Atenas pudiera incluir algo parecido a una noción de libertad individual.

Frente a este sistema restrictivo y excluyente, la noción de representatividad que el pensamiento moderno aporta a la teoría política busca: primero, ampliar la participación ciudadana mediante la elección de personas que deliberen en nombre de segmentos específicos de la ciudadanía (representando de forma más completa a la pluralidad de visiones y puntos de vista presentes en la sociedad); y segundo, respetar de manera más efectiva los principios de libertad e igualdad que dan cuenta de la dignidad de la condición humana (Bobbio, 2020: 34). Por ello, como sostiene Touraine (2001: 35-36), la democracia no se limita a la existencia de una serie de procedimientos o instituciones, sino más bien consiste en la fuerza social y política que se empeña en transformar el Estado de derecho y orientarlo en la dirección de los intereses de los gobernados.

Junto con la participación, la representatividad, la existencia de normas claras y el apego por principios éticos como la libertad y la igualdad, la existencia de mecanismos formales de rendición de cuentas (accountability) aparece como una condición imprescindible para la legitimación de las determinaciones del poder político democrático (Cortés, 2014: 15-16). Estos procedimientos presentan dos grandes dimensiones (Juárez, Romeu y Pineda, 2016: 97): *answerability*, u obligación de las autoridades políticas y públicas de informar a los ciudadanos y entregar explicaciones racionales sobre su proceder; y *enforcement*, o aplicación de sanciones a aquellos funcionarios y servidores que no cumplan con las obligaciones consignadas en la ley. Siendo así, la *accountability* reúne la dimensión práctica de la demo-

cracia (vinculada con la implementación de ciertos procedimientos), con su contenido sustancial normativo definido por la búsqueda del bien común y el respeto de la libertad individual: ello explicaría, por lo menos en parte, la aceptación que la democracia recibe frente a los demás regímenes políticos, percibiéndose como un orden que ayuda a evitar el surgimiento de gobiernos autócratas y tiránicos, además de resguardar derechos fundamentales, permitir el ejercicio de la libertad individual y la responsabilidad moral, fomentar la igualdad, la prosperidad y minimizar los conflictos bélicos con las demás naciones democráticas (Dahl, 2021: 54-70).

El beneplácito general que disfruta la democracia corresponde a un fenómeno reciente: entre los filósofos y pensadores clásicos griegos del siglo V y IV a. C., la democracia fue objeto de una dura crítica por su caracterización con una régimen demagógico, violento y destemplado, mientras que para la mayor parte de los teóricos modernos de los siglos XVII y XVIII la forma óptima de organización política se identificó con la república, entendida bajo la concepción roussoniana como el gobierno de la ley (Rousseau, 2022: 68). Esta lectura se mantiene entre los círculos filosóficos e intelectuales hasta mediados del siglo XX (Dahl, 2022: 53-54), momento en que el contraste con el totalitarismo incide en la consolidación de la imagen de superioridad ética de la democracia (Sartori, 2007: 27).

Obtenida su hegemonía en el escenario político internacional (por lo menos entre la naciones occidentales), la actual crisis de la democracia involucra diversas aristas relacionadas con los principios que la sustentan, como con la efectividad del funcionamiento de sus instituciones.

Siendo numerosas las explicaciones sobre las causas de este declive, Bobbio tiende a concentrarlas en torno a la diferencia y tensión existente entre los principios normativos de la democracia y su funcionamiento empírico, hecho que permite reprocharle la formulación de seis falsas promesas: el nacimiento de una sociedad pluralista; la reivindicación de los intereses colectivos mediante la fórmula de la representación; la derrota del poder oligárquico; la conquista de los espacios políticos; la eliminación del poder invisible (económico, religioso, delictual); y la formación de ciudadanos comprometidos con los asuntos públicos (Bobbio, 2020: 16-26). El incumplimiento del proyecto de sociedad subyacente en estas promesas incide en una percepción de ineficiencia de los procedimientos democráticos e insuficiencia de sus pilares normativos, lectura con la que Sahd, Zovatto y Rojas (2024) coinciden al explicar el debilitamiento de las democracias contemporáneas a partir de: a) la persistencia de reclamos no resueltos por décadas, emparentados con la escasa representatividad, una gobernabilidad frágil y la radicalización de las protestas sociales; b) el surgimiento de amenazas recientes ligadas al auge del crimen organizado, la inestabilidad política y el deterioro del clima para los negocios (especialmente en América latina), y cuya solución por la vía de la burocracia democrática parece excesivamente lenta.

Es este escenario donde, en paralelo con la polarización política, la manifestación de movimientos sociales masivos, la irrupción de discursos populistas y el auge de gobiernos autoritarios (todos fenómenos vinculados en algún nivel con la actual crisis de la democracia), surgen propuestas que defienden la posibilidad de robustecer el sistema democrático a través del

uso de tecnología computacional. Dentro de las iniciativas que se adhieren a estos argumentos, la noción de un gobierno algocrático se concibe como una opción capaz de entregar eficiencia, eficacia y rapidez a los procesos de toma de decisiones de la política, de forma paralela a un aumento de la probidad, transparencia y representatividad de sus determinaciones. De este modo, así como la democracia representativa se erige como una instancia de mejora respecto de la democracia directa, a juicio de sus partidarios la algocracia haría lo propio con la democracia representativa al subsanar los problemas centrales que hoy exhibe.

4. La tesis del fortalecimiento tecnológico de la democracia

Los enfoques partidarios de la algocracia aglutinan una serie de corrientes de pensamiento que comparten una lectura favorable de la tecnología que, a su vez, se sustenta en una concepción instrumental de la misma: esto es, la identificación de los artefactos tecnológicos con objetos materiales, factibles de ser controlados a voluntad por el ser humano y neutrales desde el punto de vista político y normativo (Santibáñez, 2022: 153). Desde esta interpretación, como explica Winner (1978: 28) en un estudio clásico del concepto, la ausencia de un trasfondo político en la tecnología se explica porque, al tratarse de un objeto manipulado por el ser humano, las consecuencias de su empleo se originan en la decisión de los individuos que lo utilizan: de ahí su imparcialidad política y ética que, en el contexto de la propuesta algócrata, lo convierte en un instrumento valioso para la gestión

política al operar desde la coherencia, imparcialidad y objetividad propias del conocimiento científico-técnico.

A pesar de su coincidencia en este punto, los autores afines con la algocracia no conforman un grupo de pensamiento homogéneo, pues, entre sus respectivos puntos de vista es posible identificar matices con diversos grados de diferencia. En orden cronológico, la primera corriente que ofrece argumentos en apoyo de una administración política sostenida en tecnología computacional es el solucionismo tecnológico, cuyo principal representante es Tim Wu. El autor destaca las fortalezas éticas de la web interpretándola como un nuevo espacio público que respeta la libertad individual, facilitando el acceso, distribución e intercambio de información y, con ello, democratizando el desarrollo del conocimiento (Wu, 2013). La posibilidad de expresar libremente los más variados puntos de vista, en el mismo sentido, entrega a los ciudadanos la posibilidad de monitorear el desempeño de sus gobernantes y exigir explicaciones a través de las redes sociales, incidiendo en la agenda pública con un grado de autonomía mayor al de la democracia actual. Adicionalmente, esta suerte de ágora digital también respeta el desarrollo de la libertad individual al facilitar el impulso de la creación, la innovación científica, el emprendimiento, la libre competencia y la realización de proyectos de vida en base a los talentos de cada individuo, todos rasgos de una sociedad que cumple con las características centrales del estándar liberal de la democracia (Morozov, 2014).

En relación al uso específico de algoritmos, Tarleton Gillespie identifica seis acciones de valor político que éstos aportan para el fortalecimiento de la democracia:

primero, patrones de inclusión y selección de datos que, orientados a la búsqueda de las alternativas de acción más convenientes, hacen de la gestión política una actividad más eficiente; segundo, ciclos de anticipación precisos, basados en la posibilidad de examinar rápidamente un conjunto ingente de datos; tercero, evaluación de la relevancia, fijada según criterios que clasifican los datos y las herramientas disponibles en función del cumplimiento de los objetivos trazados; cuarto, promesa de objetividad asentada en la racionalidad lógica e imparcial del análisis estadístico; quinto, sentido de la realidad, sustentado en información actual, verídica y proveniente de diversas fuentes; y sexto, producción a partir de un cálculo con sentido público, es decir, con el propósito de lograr el máximo beneficio posible para todas y todos los ciudadanos (Gillespie, 2014: 168). La caracterización subyacente de la algocracia en torno a estos atributos permite identificar no sólo la eficiencia, eficacia y rapidez como atributos propios de la programación algorítmica, sino además la incorporación de esas fortalezas como nuevos principios para la política (similares en importancia a la libertad, igualdad, representatividad o rendición de cuentas).

Una propuesta altamente innovadora que vincula los beneficios de la web con algoritmos de minería de datos e IA es la democracia aumentada: suerte de mixtura entre la democracia directa clásica y democracia representativa moderna. Coincidiendo con las concepciones de democracia 4.0 o gobernanza líquida que empiezan a surgir en los últimos 15 años (Sierra, 2021), César Hidalgo (el impulsor de esta corriente) afirma que la implementación de un programa de data mining operado con IA, permitiría ampliar

la representatividad de la democracia a través del examen de las preferencias de los ciudadanos alojadas en gemelos digitales: una suerte avatar cargado en la web con información sobre las inclinaciones políticas, económicas, valóricas o del tipo que se definan como relevantes para la promulgación de leyes, la fijación de presupuestos, la realización de juicios o la elección de autoridades. Con este sistema no sería necesario convocar periódicamente a elecciones para que la ciudadanía exprese su voluntad, sino bastaría con que cada persona se preocupe de mantener su respectivo gemelo digital con información actualizada para que, cuando se requiera, el programa identifique las opiniones mayoritarias y fije líneas de acción acordes con ellas (Hidalgo, 2018). Por medio de esta vía, para Hidalgo sería factible subsanar un importante defecto implícito de los actuales sistemas democráticos, los cuales, junto con los problemas de representatividad, al circunscribir la participación política a la emisión del sufragio contribuye a la desafección y desapego del votante (quien únicamente se involucra en los procesos democráticos cuando corresponde realizar la elección).

Desde el transhumanismo, Nick Bostrom ofrece un apoyo más cauto a la algocracia, identificando fortalezas que bien encausadas superarían las amenazas inherentes de este orden político. Su aproximación contempla los riesgos y oportunidades de un gobierno dirigido por una superinteligencia artificial, la cual, por las características de la propia tecnología, probablemente surja de manera explosiva y bajo la forma de un gobierno centralizado (Bostrom, 2016: 116). El peligro de este nuevo régimen (denominado por el autor como Unidad) se relaciona con la superación y reemplazo de las capacida-

des reflexivas humanas, hecho que, no obstante, también explica las principales ventajas presentes en esta modalidad de gobierno: primero, Unidad podría lograr acuerdos y conciliar puntos de vista con mayor facilidad que un Estado convencional administrado por seres humanos, donde la presencia de sesgos, intereses particulares e inclinaciones políticas dificulta la generación de pactos sólidos; segundo, sus decisiones se sostendrían en el análisis eminentemente racional y lógico que permite el examen de datos a través programas computacionales, logrando resultados rápidos y certeros que el ser humano; y tercero, su capacidad de auto mejoramiento facilitaría la corrección y desarrollo los conocimientos necesarios para responder a amenazas de diversa índole, incluyendo aquellas generadas por otras tecnologías, crisis económicas, cambio climático, desarrollo de enfermedades de alcance mundial, etc. (Bostrom, 2016: 231-232).

Frente a estas oportunidades, Bostrom considera fundamental la definición de condiciones necesarias para una adecuada conducción del desarrollo tecnológico, asignando un rol preponderante a la colaboración entre las naciones, las cuales deben consensuar marcos jurídicos regulatorios y principios éticos ampliamente compartidos (Bostrom, 2016: 255-259). Su lectura, entonces, también contempla la eficiencia y eficacia como valores políticos que las nuevas formas de gobierno computacional traen consigo, sumándose a la imagen de imparcialidad política inherente de los artefactos tecnológicos y al carácter objetivo y estrictamente lógico de sus dictámenes. Desde este punto de vista, la democracia puede fortalecerse mediante procedimientos algocráticos que amplían la representatividad de sus jui-

cios, transparentan sus procesos de toma de decisiones y, como consecuencia, recuperan la confianza de la ciudadanía en la política gracias al carácter incorruptible, insobornable y libre de sesgos que ofrece una gobernanza algorítmica.

5. El problema de la algocracia: los costos de la digitalización de la democracia

La crítica a la tesis del fortalecimiento algorítmico de la democracia que sus detractores formulan, también se presenta de manera no uniforme y con niveles distintos de radicalidad en sus cuestionamientos. Algunos enfoques, como los de Danaher o Binns, se abren a la posibilidad de fijar condiciones de legitimación para los procesos algocráticos, mientras otros como Sadin y Morozov recalcan las razones para su rechazo irrestricto. Ambas perspectivas, no obstante, coinciden en que la gobernanza algorítmica involucra una modificación importante de rasgos fundamentales de la democracia, haciendo notoria la existencia de una tensión político-normativa entre la algocracia y las teorías procedimentales participativas y deliberativas de la democracia (Villarroel, 2023: 226).

Al respecto, un primer problema que abordan estos autores se relaciona con la participación ciudadana, especialmente en lo referido al protagonismo y la incidencia del individuo en las decisiones políticas. Danaher (2016: 248) circunscribe esta cuestión bajo el problema de la interpretabilidad de la información, el cual, aparece a raíz de la diferencia presente entre información factible de ser exami-

nada por el ser humano y aquella que supera su capacidad de análisis. Este último caso es el que impone la necesidad de utilizar programas computacionales para el examen de datos, labor que, como hemos señalado, por el grado de desarrollo que la tecnología computacional ostenta en la actualidad, los sistemas algorítmicos pueden realizar con una eficiencia, velocidad y autonomía cada vez mayor.

Frente a estas ventajas prácticas que el procesamiento automatizado de datos ofrece, en el caso de las determinaciones políticas el problema surge a partir del rol secundario que el ser humano desempeña dentro del procedimiento decisorial algocrático, espacio donde básicamente se limita a: primero, cargar la información que se requiere sea examinada por el programa y, segundo, escoger entre el número fijo de alternativas que dicho programa elabora a partir de los datos ingresados. Esta acotada intervención, sin embargo, puede disminuir aún más con la incorporación de algoritmos de aprendizaje programados para que asimilen los criterios de búsqueda y selección de información, no requiriendo entonces que una persona sea la encargada de incorporar los datos de entrada en el sistema (Binns, 2018: 545-546). Así, los arquetipos algocráticos de ciudadano, funcionario público y autoridad política, adquieren como rasgo común el desempeño de un papel eminentemente pasivo: dependen por completo del procesamiento de información que realiza el algoritmo para tomar una decisión, de la cual tampoco participan en su elaboración al no conocer ni examinar la totalidad de los datos involucrados en su diseño.

En continuidad con este punto, el hecho de que la devaluación de la capacidad ra-

cional humana frente al análisis algorítmico de información obedezca a razones de conveniencia práctica, refleja la preponderancia que la algocracia le atribuye a la eficiencia, eficacia y rapidez como nuevos valores normativos de la política. Más que el cuidado de principios como la participación ciudadana activa, sería la obtención de resultados con el menor costo y tiempo posible el criterio que prevalece al momento de evaluar su pertinencia, sustentando sus adhesiones bajo un somero cálculo costo-beneficio y no en el respeto de principios vinculados al bien común (Villarreal, 2023: 209). Esta inclinación pragmática (en el sentido general de la palabra), es la que lleva a Morozov (2014) y Sadin (2018) a remarcar la estrecha cercanía de la algocracia con la lógica económica del liberalismo capitalista, descartando entonces la idea de imparcialidad política de los algoritmos.

Al respecto, en opinión de Pedraza y Martínez (2022: 92), los datos que examinan los sistemas algorítmicos constituyen la materia prima fundamental en la reconfiguración neoliberal del mercado actual, siendo los programas computacionales su medio de producción. El uso de algoritmos en el mundo privado, así como en varios ámbitos de apoyo a la gestión del Estado, se concentra mayoritariamente en actividades de tipo comercial relacionadas, por ejemplo, con la compra de productos, el pago de cuentas, el costeo de servicios, el incremento de recursos o la búsqueda de entretenimiento. Estas acciones, a juicio de la crítica radical de Sadin (2018: 136), se revelan como las características propias de una sociedad de consumo, la cual, al fusionarse con un sistema de gobernanza algorítmica dan forma a un orden político que él denomina tecnolibertarismo: un régimen dirigido por

una autoridad robotizada invisible, cuyas redes tecnológicas y comerciales le permiten un alcance global, y que emite sus dictámenes sin el consentimiento directo ni el conocimiento cabal de sus gobernados, los cuales sería identificables con la figura de usuarios-consumidores pasivos.

Por este motivo, junto con la tesis de la imparcialidad, el argumento sobre la alta representatividad de la algocracia encuentra como obstáculo la existencia subyacente de intereses y objetivos particulares en el uso de estas herramientas. En este sentido, García y Valle (2019: 24) son certeros al destacar que los algoritmos finalmente siguen las instrucciones de sus creadores humanos, no pudiendo considerarse como instrumentos objetivos, neutros y completamente libres de los propósitos específicos de las personas, grupos y consorcios económicos detrás de su implementación (Bodei, 2019: 276). En este punto, Crawford (2021: 8) recalca que la IA es un registro de poder: una herramienta diseñada para servir a los intereses de grupos que desea influir sobre otros grupos. Por ello, la presencia de sesgos no sólo se podría entender como un elemento constitutivo central del procedimiento de deliberación algorítmica: dicha presencia corresponde, en definitiva, a una de sus características más definitorias (Binns, 2018: 546).

Al respecto, Binns (2018: 546) identifica dos vías a través de las cuales sesgos de diverso tipo pueden incorporarse en un sistema algorítmico y condicionar su juicio: primero, en el momento del ingreso de datos, donde la información seleccionada por parte del programador puede responder a los intereses de los diseñadores o los patrocinadores del programa; y segundo, mediante los ya mencionados

sistemas basados en aprendizaje automático, los cuales pueden asimilar criterios marginadores vinculados con la raza, género, edad, nacionalidad, identidad sexual, ingreso económico u otros (Cantaroni, 2023: 122-124), tal como ocurre (de acuerdo a sus detractores) con el uso de programas predictivos de delitos o de reclutamiento de estudiantes para la universidades en Estados Unidos. La existencia de sesgos en la deliberación algorítmica, así, debilita la objetividad de sus juicios fortaleciendo, en cambio, la posibilidad de que sus determinaciones no tengan como prioridad la representación de las preferencias de los gobernados, sino la de los sectores que impulsan su implementación (Villarreal, 2023: 203).

Finalmente, en relación con los intereses ocultos de los promotores del procesos deliberativo algorítmico, junto con la inmaterialidad de sus autoridades, la oscuridad, ocultamiento y opacidad del funcionamiento de la algoritmia emergen como características que dificultan aún más su identificación como un orden político acorde con valores democráticos como la transparencia y la rendición de cuentas. El concepto que la literatura crítica suele emplear en este punto es el de black box: metáfora que alude a la falta de claridad con la que se percibe el funcionamiento de los artefactos y redes tecnológicas por parte de los usuarios y la ciudadanía en general, dificultando la identificación de sus efectos y eventuales perjuicios (Gutiérrez, 2022: 41). El concepto como tal es estudiado por Frank Pasquale, quien lo emplea para referirse a tecnologías percibidas como oscuras, pues, en las ramificaciones que conforman su estructura es posible percibir el momento de entrada (input) y salida (output), pero no el funcionamiento propiamente tal (Pasquale,

2015: 3). Este ocultamiento no corresponde a una característica accidental ya que se asocia a una estrategia deliberada que, instituciones públicas y privadas, realizan para mantener la seguridad y protección de sus operaciones. Entre ellas, Pasquale (2015: 6-7) identifica tres acciones como las más recurrentes: real secrecy, donde se establece una barrera entre el contenido oculto y el acceso a través de contraseñas o procedimientos de ingreso; legal secrecy, que consiste en la protección de la información mediante contratos de confidencialidad; y obfuscation, que corresponde acciones intencionales de ocultamiento de información emparentadas con la implementación de secuencias de pasos extensas, acceso a dominios informáticos erróneos o indicaciones falsas de ingreso.

En el marco de la algoritmia, un punto de reflexión que el concepto de la black box abre es el límite estrecho que existe entre un ocultamiento de información para fines de protección de las instituciones, de aquel ocultamiento originado con la intención de manipular a la población. Pasquale (2015: 8) ubica en el centro de la cuestión la inteligibilidad de los procedimientos decisionales algorítmicos, identificando la exigencia de transparencia de estos procesos como un primer paso para la apertura de las black box. Danaheer (2016: 249), en cambio, concibe el fenómeno como mucho más complejo, vinculado a la fase de la recolección de datos donde las dos principales fuentes de extracción revelan problemas éticos y políticos. Estas fuentes son: a) las publicaciones que los usuarios realizan en redes sociales, aplicaciones móviles, páginas web, motores de búsqueda y sistemas de almacenamiento y comunicación digital; y b) la interacción voluntaria e involuntaria

que los individuos realizan con artefactos que almacenan información audiovisual, tales como cámaras de seguridad vial, cajeros automáticos, drones, videojuegos, celulares, Smart TV, sistemas de tecnología satelital, etc.

Junto al fuerte conflicto ético relacionado con la violación de la privacidad individual y la comercialización de información obtenidos sin consentimiento (Coeckelbergh, 2020: 97-98), en la segunda fuente de datos su origen resulta difícil de indagar al desconocer los criterios de búsqueda de la extracción de datos y su justificación, quedando ocultos al escrutinio público y originando lo que Danaher (2016: 249) denomina cuestión del ocultamiento (Hiddenness concern). Este problema, sin embargo, emerge de forma paralela al aspecto intrincado con el cual la tecnología se presenta a los usuarios que no disponen de los conocimientos técnicos ni profesionales sobre su funcionamiento: no se trataría entonces de la oscuridad con la que la tecnología es percibida (black box), sino de la imagen opaca con la que dicha tecnología opta por presentarse a las personas.

Esta segunda dificultad, que también compromete la transparencia de los procedimientos algorítmicos, es la que Danaher (2016: 249) define como la cuestión de la opacidad (Opacity concern). Su origen se vincula con la base intelectual y racional de los programas computacionales, los cuales, como hemos destacado, operan de formas difíciles de comprender por parte del ciudadano sin formación especializada (Villarroel, 2023: 204). Esta oscuridad epistemológica subyacente a la tecnología es la descrita por Morozov (2014) mediante la metáfora de un alambre de púas invisible: una red intrincada

que, a pesar de no ser divisada empíricamente, restringe la libertad individual de los ciudadanos al limitar su acceso al conocimiento de los datos que originan las decisiones de la política, fomentando así una aceptación acrítica de sus dictámenes bajo la aparente percepción de beneficios convenientes desde una lógica de consumo.

Tanto el problema del ocultamiento como el problema de la opacidad, en palabras de Villarroel (2023: 204-203), se encuentran estrechamente ligados a la cuestión de la legitimidad de las determinaciones algorítmicas. Su aspecto poco nítido, así como su tendencia a esconder su funcionamiento, comprometen la participación, la representatividad y la transparencia que los partidarios de este régimen le atribuyen como fortalezas. Dichas fortalezas, por otra parte, parecen suficientes para justificar la modificación de procedimientos básicos de la democracia contemplados en el sistema representativo, y que afectan el protagonismo ciudadano y la generación de espacios para la discusión pública de los temas de interés colectivo, así como principios normativos básicos como libertad, la igualdad y la rendición de cuentas.

6. Conclusiones

El problema de la algocracia, en tanto modificación de los valores y las formas del ejercicio de la democracia por parte de los ciudadanos, involucra también una transformación de la imagen que el ser humano tiene de sí y de su rol dentro de la organización política. Los efectos de la automatización del proceso deliberativo (fenómeno ampliamente presente en la sociedad del siglo XXI), ya resultan obser-

vables en los actuales empleos de algoritmos, minería de datos e IA en la gestión de Estado, incidiendo de forma determinante en la asignación de recursos, el diseño de políticas públicas, la evaluación de desempeño, la gestión de emergencias, las estrategias de seguridad y el desarrollo de la comunicación política. En estos ejemplos anteriormente examinados, se percibe el mismo procedimiento decisional: sistemas computacionales recaban y examinan datos para, posteriormente, ofrecer opciones a las autoridades que eligen una de esas alternativas sin haber participado del proceso de análisis de la información que la originó. La automatización del procedimiento deliberativo (basada en una extracción de datos que, en muchos casos, trasgrede la privacidad de las personas), impone entonces una actitud pasiva por parte del ciudadano y las autoridades, quienes acatan las determinaciones algorítmicas persuadidos por las ventajas prácticas que ésta trae consigo (vinculadas con la eficiencia, eficacia y rapidez de su funcionamiento), y con la imagen de sustento ético de sus determinaciones (a partir de los rasgos de probidad, neutralidad y transparencia que se le atribuyen). Desde esta perspectiva el aporte a la democracia parece claro, contribuyendo tanto a la ampliación de la representatividad como al fomento de la participación y la rendición de cuentas, pasando por alto (como resaltan los críticos) la cercanía de la algocracia con el liberalismo capitalista, la presencia de sesgos en la programación algorítmica y la oscuridad y opacidad inherente a su funcionamiento.

En este escenario, tanto las posiciones de aceptación entusiasta como de rechazo enérgico enfrentan dificultades importantes: el actual avance de la tecnología com-

putacional, como certeramente se infiere del punto de vista de Bostrom (2016), hace improbable que acciones de resistencia y sabotaje como las defendidas por Morozov (2014) y Sadin (2018) puedan tener éxito; mientras que la distancia entre la gobernanza algorítmica con los valores y procedimientos fundamentales de la democracia tampoco permitiría aceptar la optimista visión de Wu (2003), Gillespie (2014) e Hidalgo (2018). Sin embargo, en el actual punto de desarrollo de esta discusión, la posibilidad de una tercera vía entre ambas posiciones parece factible en la identificación de las condiciones de aceptabilidad de la algocracia, aludida y bosquejada (con sus respectivas diferencias) por Danaher, (2016: 252), Binns (2018: 550) y Bostrom (2016: 259), y que autores como Sierra (2021: 40), Gutiérrez (2021: 21) y Cantarini (2023: 125) vinculan con principios de comprensibilidad, inteligibilidad, accesibilidad, transparencia y claridad. La fijación de estos criterios de aceptabilidad plantea la necesidad de una ética de la IA que oriente de forma clara y robusta el desarrollo de las tecnologías en la era de digitalización, así como un fortalecimiento de la razón pública mediante la generación de espacios de evaluación de las decisiones políticas que sean participativos, democráticos y deliberativos (Villarroel, 2023: 209).

Dentro de las iniciativas para la regulación normativa de la IA, Floridi (2023: 59) destaca los Principios de Asilomar (2017), la Declaración de Montreal para un Desarrollo Responsable de la IA (2017), la Declaración sobre Inteligencia Artificial, Robótica y Sistemas Autónomos del Grupo Europeo de Ética en la Ciencia y Nuevas Tecnologías (2018), y los Cinco Principios Generales para un Código de IA propuestos por el Comité de Inteligencia Artificial

de la Cámara de los Lores (2018), entre otros. Los principios contemplados en estos documentos, que incluyen el respeto por los derechos humanos, la privacidad de los datos personales, el fomento a la transparencia, la existencia de procedimientos de rendición de cuentas efectivos, el cuidado de la sostenibilidad y la prohibición de usos perjudiciales para la humanidad, finalmente son incluidos en la reciente Ley de Inteligencia Artificial de la Unión Europea aprobada en 2024: primera normativa legal sobre esta materia en el mundo. Esta ley intenta conciliar desarrollo e investigación tecnológica con el cuidado por derechos y principios éticos fundamentales: coincide en este punto con la posición de Coeckelbergh (2020: 7-8), para quien la ética de la IA guarda relación el cambio tecnológico y su impacto en las vidas individuales humanas, pero también con la transformación de la sociedad en sus ámbitos político y económico.

Un marco conceptual adecuado para el examen ético de la algocracia puede sustentarse en los principios bioéticos fijados por Beauchamp y Childress a finales de la década de 1970 (autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia), tal como sugiere Floridi. El mismo autor, sin embargo, propone la incorporación de un quinto principio que él denomina como explicabilidad (Floridi, 2023: 60): éste reúne el sentido epistemológico de la inteligibilidad (ligado con la eliminación de la opacidad y el ocultamiento), con el sentido ético de la responsabilidad (referido a los compromisos que las personas responsables de elaborar y utilizar la tecnología digital deben adquirir con la sociedad). Este principio de explicabilidad complementa los demás principios bioéticos al sustentar el conocimiento que se requiere para una identificación clara de la beneficencia

o no maleficencia de la tecnología computacional, así como fortalecer el respeto por una verdadera autonomía humana y la asignación justa de sanciones a los responsables (éticos o legales) del uso de la IA (Floridi, 2023: 60-63).

En complemento con los marcos para la discusión ética, el espacio político donde desarrollar este examen cobra relevancia especialmente en relación con el rol de la razón pública. Para Binns su fortalecimiento dentro del orden político algocrático y no algocrático resulta indispensable, pues, constituye la instancia legítima para el examen de las determinaciones de un procedimiento deliberativo basado en programas computacionales. En coincidencia con autores modernos como Rousseau y Kant, y contemporáneos como Rawls y Habermas, Binns se adhiere a una noción de razón pública donde a pesar de las diferencias y desacuerdos presentes en la sociedad, las leyes e instituciones políticas deben ser justificables para todas las personas razonables en referencia a algún punto de vista común (Binns, 2018: 549). El espacio para esta discusión pública razonable desarrollada por la ciudadanía, en sintonía con la concepción habermasiana de democracia deliberativa, se encuentra fuera de la institucionalidad formal del Estado y del sistema económico: es espacio público autónomo donde habita la pluralidad de visiones presentes de la sociedad, y cuyo ejercicio de la democracia se realiza mediante el diálogo racional que se institucionaliza en el derecho (Habermas, 2023: 375-376). Por este motivo, esta razón pública dialógica constituye el espacio frente al que los involucrados en el proceso de toma de decisiones de la algocracia (programadores, científicos, autoridades políticas), deben rendir cuentas de acuer-

do con criterios epistémicos y estándares normativos aceptables para todas las personas razonables, orientando las leyes que ejercen un contrapeso legítimo a las determinaciones algorítmicas y, según sea el caso, puedan restringirlas, modificarlas o suprimirlas (Binns, 2018: 550).

La opción por una algocracia moderada, de esta manera, aparece como una posible tercera vía que al resultar compatible con: a) la definición de criterios de aceptabilidad exigidos por Danaher, Binns y Bostrom (y que, como principios normativos, pueden ser delimitados de acuerdo con el principio de explicabilidad de Floridi); y b) la presencia de una razón pública que, de acuerdo a Binns, evalúe las determinaciones de la algocracia bajo la forma de una democracia cercana a modelos deliberativos (por ejemplo del tipo habermasiano). Esta modalidad de algocracia, si bien no subsana la totalidad de los problemas presentes en ésta, ofrece alternativas interesantes a partir de la relevancia que asigna a la participación ciudadana: participación que, en la teoría, permite minimizar la tensión entre la algocracia no moderada con algunos de los principios normativos fundamentales de la democracia (como la libertad, la igualdad, la participación y la rendición de cuentas). Desde esta lectura, lo político también implica una acción constante y abierta: una instancia de evaluación racional permanente por parte de la ciudadanía sobre las determinaciones de sus autoridades y que, como espacio, contrasta con la forma cerrada con la que operan los sistemas computacionales, rasgo origina el problema de la interpretabilidad de la información, la cuestión de la opacidad, el ocultamiento, el debilitamiento general del peso efectivo de la participación política y otras de sus dificultades centrales.

7. Bibliografía

Abiteboul, S., Downen, G. (2020). *The age of algorithms*. Cambridge: Cambridge University Press.

Aneesh, A. (2006). *Virtual migration. The Programming of Globalization*. Dirham: Duke University Press.

Asimov, I. (2018). *Cuentos completos I*. Barcelona: Penguin Random House.

Binns, R. (2018). "Algorithmic Accountability and Public Reason". *Philosophy & Technology*, 31, pp. 543–556. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-017-0263-5>

Bobbio, N. (2020). *El futuro de la democracia*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Bodei, R. (2019). "Capitalismo algoritmo y democracia. Máquinas, inteligencia artificial y trabajo". En (coord) Villar, S., y de Guadalupe, M. *Poder, democracia y derechos. Una discusión con Michelangelo Bovero*. Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM: 275-289.

Bostrom, N. (2016). *Superinteligencia. Caminos, peligros, estrategias*. Zaragoza: TEELL Editorial.

Cantarini, P. (2023). "Gobernanza algorítmica explicación por medio del diseño y justicia del diseño". *Anales de la Cátedra Francisco Suárez*, 57: 121-141.

Calvo, P. (2019). "Democracia algorítmica: consideraciones éticas sobre la dataficación de la esfera pública", *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 74, 5-30.

Coeckelbergh, M. (2020). *AI Ethics*. Massachusetts: MIT Press.

- Coeckelbergh, M. (2022). *The Political Philosophy of AI: An Introduction*. Cambridge: Polity Press.
- Cortés, A. (2014). "El concepto de accountability: una mirada desde la Ciencia Política". *Cuadernos de Ciencias Políticas*, 6: 15-25.
- Coulanges, F. (2020). *La ciudad antigua*. Ciudad de México: Porrúa.
- Crawford, K. (2021). *Atlas of AI Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven: Yale University Press.
- Dahl, R. (2022). *La democracia*. Barcelona: Ariel.
- Danaher, J. (2016). "The Threat of Algorithm: Reality, Resistance and Accommodation", *Philosophy and Technology*, 29 (3), pp. 245-268. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13347-015-0211-1>
- Desormeaux, P. (2020). La polémica tras el algoritmo que busca mejorar la equidad en el acceso a la educación en Chile. Chequeado: <https://chequeado.com/investigaciones/la-polemica-tras-el-algoritmo-que-busca-mejorar-la-equidad-en-el-acceso-a-la-educacion-en-chile/>
- Estrada, A., Cerón, W. (2021). "Un acercamiento al concepto de democracia desde los presupuestos sociales, políticos y filosóficos". *Analecta Política*, 11 (21): 272-298.
- Finn, E. (2018). *Imaginación en la era de la informática*. Barcelona: Alpha Decay.
- Floridi, L. (2023). *The Ethics of Artificial Intelligence Principles, Challenges, and Opportunities*. Oxford: Oxford University Press.
- García, D., Valle, D. (2019). "Los impactos de la ideología técnica y la cultura algorítmica en la sociedad: una aproximación crítica". *Revista de Estudios Sociales*, 71: 15-27.
- Gillespie, T. (2014). "The Relevance of Algorithms". En Gillespie, T. et. al (ed), *Media Technologies*. Cambridge, MIT Press, 167-193.
- Gutiérrez, M. E. (2021). "Administraciones inteligentes y acceso al código fuente y los algoritmos públicos. Conjurando riesgos de cajas negras decisionales". *Revista Derecom*, 31: 19-105,
- Habermas, J. (2023). *Facticidad y validez*. Madrid: Trotta.
- Hidalgo, C. (2018). *Augmented Democracy*. <https://www.peopledemocracy.com/>
- Juárez, G., Romeu, J., Pineda, C. (2016). "La accountability pública: un concepto abierto". *Praxis Sociológica*, 21: 95-119.
- Magnani, E. (2017). "Big data y política. El poder de los algoritmos". *Nueva Sociedad* 269: 45-55.
- Mayer-Schönbergger, V., Cukier, K. (2015). *Big data. La revolución de los datos masivos*. Madrid: Turner.
- Moreno, A. (2023). "Datos, algoritmos y política en los procesos electorales". *Revista PPV*. <https://revistappv.com.ar/datos-algoritmos-y-politica-en-los-procesos-electorales/>
- Morozov, E. (2014). "The Real Privacy Problem". *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/2013/10/22/112778/the-real-privacy-problem/#:~:text=As%20Web%20companies%20and%20government,because%20democracy%20is%20at%20risk.>

- O'Neil, C. (2018). *Armas de destrucción matemática*. Madrid: Capitán Swing.
- Pascale, F. (2015). *The black box society: the secret algorithms that control money and information*. Cambridge: Harvard University Press.
- Pedraza, E., Martínez, P. (2022). "Algoritmos y democracia: impacto, peligro y propuestas regulatorias". *Revista Pensamiento Jurídico*, 56: 91-113.
- Petitte, H. (2020). "Could Russia's president one day be a ROBOT? Alisa AI software that claims 'enemies of the people will be shot' wins the backing of 40,000 to stand against Vladimir Putin", *Mail Online*. <https://www.dailymail.co.uk/science-tech/article-5166847/Russian-AI-Alisa-wins-backing-40-000-election-run-up.html>
- Rousseau, J. J. (2022). *El contrato social*. Barcelona: Editorial Alma.
- Sartori, G. (2007). *¿Qué es la democracia?* Madrid: Taurus.
- Sadin, E. (2018). *La humanidad aumentada*. Buenos Aires: Caja Negra.
- Sahd, J., Zovatto, D., y Rojas, D. (2024). *Riesgo político América Latina*. Santiago: Ediciones Centro Estudios Internacionales, Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Sandvig, C. (2014). "Seeing the Sort: The Aesthetic and Industrial Defense of the Algorithm", *Media-N: Journal of the New Media Caucus*, 10, 3. <http://median.newmediacaucus.org/art-infrastructures-information/seeing-the-sort-the-aesthetic-and-industrial-defense-of-the-algorithm/>
- Santibáñez, D. (2022). "El debate en torno a la noción instrumental de tecnología". *Revista ETHIKA+*, 6: 149-168.
- Schwab, K. (2017). *La cuarta revolución industrial*. Madrid: Debate.
- Sierra, F. (2021). "Ciudadanía digital y democracia 4.0. Un programa de investigación". En Sierra, F., Leetoy, S., Gravante, T. (Ed.), *Democracia inconclusa: Movimientos sociales, esfera pública y redes digitales*: 23-62.
- Touraine, A. (2000). *¿Qué es la democracia?* Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.
- Urban, B. (2022). "Pensar y Procesar. Una crítica a los sistemas democráticos basados en Inteligencia Artificial desde el reconocimiento, el compromiso y la justicia". *Revista de Filosofía*, 79: 190-200.
- Vicente, M. (2023). "Inteligencia Artificial y política: los casos de The Synthetic Party y Tama", en Dafonte-Gómez, A., Miguel-González, M. (Coords). *El fenómeno de la desinformación: reflexiones, casos y propuestas*. Madrid: Dykinson, 603-617.
- Villarroel, R. (2023). "Algocracia. Decisiones políticas y representación ciudadana en una gobernanza algorítmica". *Otrosiglo*, Revista de filosofía, 7 (2): 193-212.
- Wagner, M. (2020). "This virtual politician wants to run for office", *CNN Business*. <https://edition.cnn.com/2017/11/23/tech/first-virtual-politician-trnd/index.html>
- Winner, L. (1978). *Autonomous Technology: Technics out of Control as a Theme in Political Thought*. Massachusetts: MIT Press.
- Wu. T. (2003). "Network Neutrality, Broadband Discrimination". *Journal of Telecommunications and High Technology Law*, 2, 141-176.