

Tecnología y filosofía de la historia

Amán Rosales Rodríguez

Resumen

Aunque es erróneo creer en un desarrollo tecnológico absolutamente autónomo e independiente de constricciones humanas o sociales, la propia impresionante dinámica del actual avance tecnológico hace tentador creer en algún tipo de determinismo tecnológico. En el marco de la teoría de las consecuencias no intencionadas de la acción humana en la historia es posible acomodar una variante moderada, no absoluta de determinismo tecnológico. En ella hay cabida para un reconocimiento objetivo de la contingencia y finitud humanas junto a claras exigencias de responsabilidad.

Abstract

Although it is an error to believe in technological development absolutely autonomous and independent of any constraining human and social factors, the impressive advance in technology today makes it very easy to fall into the belief of a certain technological determinism. Within the framework of the theory of the unintentional consequences of human action in the course of history, it is possible to adapt another alternative, moderate and not absolute, to technological determinism. An alternative where there is a space for an objective recognition of concepts such as contingency and human finitude as well as the evident demands of responsibility.

1. Introducción

Cuando se discute acerca del impacto actual de la tecnología, o sobre la presencia de las nuevas tecnologías en la sociedad y la cultura, no se suele considerar oportuno reflexionar, al propio tiempo, sobre el tipo de filosofía de la historia implícita en cada posición o respuesta. No se considera ni siquiera pertinente mencionar el ámbito de la filosofía de la historia en relación con esos problemas. Pese

a ello, una propuesta en el sentido de 'rehabilitar la filosofía de la historia'¹ – o mejor aún, a una de sus variantes – es justo lo que se desea presentar en las páginas que siguen. Ahora bien, la razón para esa actitud de menosprecio hacia la filosofía de la historia parece irrefutable, la tecnología es un fenómeno muy reciente, mientras que la disciplina conocida como 'filosofía de la historia' tuvo sus inicios a mediados del siglo XVIII, evaporándose su influencia casi por completo en los doscientos años siguientes.

De hecho, a lo mejor ya ni vale la pena discutir del todo sobre la filosofía de la historia, pues podría creerse, en el contexto de discusiones sobre la tecnología, que sus aportes a este respecto serían casi con seguridad nulos. ¿De qué puede servir su inoportuno reavivamiento en el siglo XXI? Si se piensa en la serie de propuestas meta-teóricas que han aparecido después de los primeros esbozos modernos de una filosofía secular de la historia – en parte como protestas justificadas ante algunos de sus excesos especulativos –, propuestas que comprenden cosas tan variadas como el historicismo decimonónico, la fugaz presencia de aproximaciones analíticas sobre el carácter de las leyes históricas o el más reciente postmodernismo contemporáneo, para mencionar solo tres amplias tendencias, no parece que quepan dudas, al menos a primera vista, sobre la infructuosidad teórica de una disciplina ante la que han reaccionado, cada una a su manera, esas y otras aportaciones de afín espíritu crítico

Pero, ¿es preciso conformarse con esa respuesta?, ¿está todo ya tan simplemente aclarado? En este trabajo se desea argüir, por el contrario, que, por lo menos en *una* de sus presentaciones, la filosofía de la historia no solo resulta pertinente para el conocimiento del fenómeno tecnológico, sino que además es preciso reconocer, en toda consideración no solo descriptiva sino ante todo crítica de dicho fenómeno, la presencia activa de una cierta toma de posición filosófica respecto de la historia. En aras de la concisión expositiva, en lo que sigue el tema de la tecnología se abordará centralizando la atención en una de las manifestaciones más conocidas del actual desarrollo tecnológico, el problema de la *autonomía de la tecnología* o *determinismo tecnológico*.

¿Qué es lo especial de dicha manifestación típica de la modernidad? Sin duda que en el tema del determinismo tecnológico y sus

¹ La idea de una rehabilitación de la filosofía de la historia se inspira en el título de la obra de J. C. ROHBECK, *Technik – Kultur – Geschichte. Eine Rehabilitierung der Geschichtsphilosophie* (Frankfurt/M: Suhrkamp, 2000).

distintas variedades se pone de manifiesto una cierta actitud o posición respecto a las características básicas del curso histórico. La recuperación del tema específico del determinismo tecnológico puede arrojar entonces mayor claridad sobre el problema general de la relevancia de la tecnología para la filosofía de la historia y viceversa. El desarrollo argumental se ofrece de manera primordial en dos partes. En la siguiente se llama la atención sobre la clase de concepción de la historia actuante, por igual, en el determinismo tecnológico y en su prima hermana la noción del dominio sobre la naturaleza. En la tercera parte se recuerda y se insta a reasumir otra posibilidad filosófica de interpretar la historia y el progreso humano que a su vez tiene importantes consecuencias para el tema de la autonomía de la tecnología. Algunas reflexiones adicionales se ofrecen en una parte conclusiva.

2. *Determinismo tecnológico y la idea de progreso*

Una de las ideas más comunes acerca de la tecnología hace de ésta un instrumento intrínsecamente neutral. Se trata de la vieja creencia de que el instrumento como tal puede ser utilizado de forma indistinta para hacer el bien o el mal. Aunque desde esta perspectiva se suele omitir señalar que existen productos tecnológicos obviamente diseñados y producidos para ningún otro fin que no sea el de causar destrucción, sufrimiento y muerte, la idea prevaleciente es que, incluso en tales casos, dichas tecnologías del aniquilamiento no habrían sido producidas del todo de no haber mediado la voluntad humana de creación, o, dicho más prosaicamente, un determinado juego de intereses económicos, políticos, militares, etc.

Es decir, pareciera que en ningún caso contemplado desde la postura 'neutralista' es posible concebir el desarrollo tecnológico como un proceso auto-impulsado. Y sin embargo, por paradójico que pudiera parecer, en la idea misma de la neutralidad del medio, del carácter instrumental en cuanto tal, dispuesto al dominio eficiente de energías y recursos naturales, podría decirse que se halla implícita, *in nuce*, la creencia en la autonomía intrínseca de la tecnología. Considérese que en la medida en que los instrumentos pueden ser perfeccionados sin interferencia externa o ideológica alguna – dado que minimizar al máximo posible toda obstrucción al avance técnico parece ser el sueño final del sueño autonomista –, así puede permitírseles que desarrollen también al máximo sus potencias latentes.

Así, vista desde esa perspectiva, ¿qué mayor satisfacción para el creador, qué supremo homenaje a su poder, que contemplar cómo su producto 'avanza ahora por sus propios medios'?

Al hilo de esa idea, el conjunto de los medios tecnológicos puede llegar a ser percibido, por una curiosa inversión de los papeles de creador y criatura, como una entidad poseedora de recursos propios de crecimiento y expansión. Por cierto que lo interesante de todo esto es que a esta interpretación del desarrollo tecnológico subyace una determinada *concepción de la historia*, en virtud de la cual esta última se ofrece también, al menos idealmente, como una especie de 'constructo' o producto consciente de la creatividad e ingenio humanos. A esta concepción de la historia, F. Rapp la ha bautizado de "*intencional-tecnomorfa*", pues asume como tarea fundamental, casi de carácter ingenieril, la transformación de la historia según propósitos que se supone bien definidos y aun realizables.²

La creencia en la factibilidad de la historia supone que la voluntad humana puede manipular a capricho el curso de los acontecimientos. Dicha manipulación ya no tiene que ver, en la modernidad, con la ejecución de un plan divino o trascendental, sino con propósitos de estricto carácter secular. El objetivo de poner en marcha semejante plan es uno de los rasgos más interesantes de la cara más conocida del movimiento ilustrado del siglo XVIII. Desde ella se insiste en que la finitud humana no es obstáculo para la transformación de la historia, sino en cierta forma su condición primordial. Ello en la medida en que la concreción manifiesta de dicha finitud se 'supera', por así decirlo – como lo ha señalado en forma crítica J. Habermas³ –, en la ficción, asimismo con carácter de aporía, de un Sujeto de la historia capaz de comprender en su unidad y necesidad no solo toda la variedad de los sucesos históricos sino la dirección necesariamente lineal del progreso.

Ideas como las esbozadas con antelación están a la base de lo que puede llamarse 'tesis' o 'variante fuerte' del fenómeno del determinismo tecnológico. Acorde con ella, el desenvolvimiento actual de la tecnología guarda semejanza con la propia evolución biológica.

² Cf. F. RAPP, *Fortschritt: Entwicklung und Sinngehalt einer philosophischen Idee* (Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1992), p. 183.

³ Cf. J. HABERMAS, "Über das Subjekt der Geschichte. Diskussionsbemerkung zu falsch gestellten Alternativen", en: BAUMGARTNER, H. M. und J. RÜSEN (Hrsg.), *Seminar: Geschichte und Theorie. Umriss einer Historik* (Frankfurt/M.: Suhrkamp, 2. Aufl., 1982), pp. 391-2.

Con un poder de determinación que se extiende y penetra en todo intersticio de la vida social y cultural, la tecnología se presenta como el agente o la fuerza fundamental del cambio social en todas sus esferas y niveles. Como ya lo dictaminara en forma concisa hace casi medio siglo H. Freyer, en el contexto de su caracterización de los "sistemas secundarios" determinantes, según él, del modo de vida altamente industrializado de occidente, "la técnica es el símbolo y la concentrada esencia de la época actual."⁴

Por su parte, el conocido historiador estadounidense de la técnica, Lewis Mumford, ha expresado un sentir similar. Mumford recuerda que la tecnología del presente es de carácter básicamente autoritario, en el sentido de que hasta la misma elite científico-técnica que diseñó y puso en funcionamiento al sistema tecnológico, se encuentra ahora asido por la perfección del sistema inventado por ella. Es decir, Mumford lamenta la desaparición casi completa del "centro humano" en la empresa tecnológica actual. El colosal poder a disposición de esa empresa "tiende a aumentar ilimitadamente y en cantidades que desafían la asimilación y superan el control."⁵

El nexo entre la tesis fuerte del determinismo tecnológico y una determinada concepción del progreso en la historia se pone de manifiesto en diversos y disímiles diagnósticos de una modernidad occidental asediada por la figura casi omnipresente de la tecnología. Así, incluso el mismo autor que ha propuesto revigorizar la reflexión ética para que esté a la altura de los problemas actuales, H. Jonas, ha reconocido al mismo tiempo que la actividad tecnológica posee una especie de "dinámica interna" que la convierte en "una empresa colectiva continuada que avanza conforme a 'leyes de movimiento' propias."⁶

Lo enteramente novedoso del actual avance tecnológico es, según Jonas, no solo su doble faceta cualitativa y cuantitativa, sino los inciertos alcances futuros de su intervención en la realidad. Lo llamativo del enfoque jonasiano es su reconocimiento a la vez del poder casi autónomo de la suma de tecnologías, mismo que se ofrece co-

⁴ H. FREYER, *Teoría de la época actual*. Trad. L. Villoro (México: FCE, 1966, segunda edición), p. 176.

⁵ L. MUMFORD, "Técnicas autoritarias y democráticas", en: *Tecnología, ciencia, naturaleza y sociedad. Antología de autores y textos* (Barcelona: Anthropos, 1989), p. 129.

⁶ H. JONAS, "Por qué la técnica moderna es objeto de la filosofía", en: *Técnica, medicina y ética. Sobre la práctica del principio de responsabilidad*. Trad. C. Fortea Gil (Barcelona: Paidós, 1997), p. 15.

mo un movimiento auto-impulsado, tanto *como* y ante todo del propio origen humano de tal poder. En cualquier caso, acota oportunamente Jonas, el “pánico apocalíptico no debe hacernos olvidar que la técnica es el producto de nuestra humana libertad.”⁷

Todavía más recientemente, L. Marx ha escrito que el mismo carácter abstracto de la noción de ‘tecnología’ da pie para una permanente reificación que está a la base de la creencia en el determinismo tecnológico. Por ello es que, como constata ese autor, “una tendencia habitual del discurso contemporáneo es invertir ‘la tecnología’ de toda una multitud de propiedades y potencias metafísicas, haciendo así que parezca una entidad determinada, un agente causal autónomo incorpóreo del cambio social, de la historia.”⁸ Uno de los aspectos más interesantes comportados por esa variante es que con ella se estaría reconociendo el colosal poder creativo del ser humano, su capacidad para erigir una ‘segunda naturaleza’ o mundo de lo artificial capaz de competir, igualar o incluso superar en algunos aspectos a la naturaleza primigenia.

Todo lo anterior ha de asociarse con distintas tradiciones simpatizantes con una idea del ser humano como *homo faber* por excelencia. Entre las tradiciones más antiguas habría que contar especialmente, siguiendo aquí la conocida interpretación de M. Eliade, la metalúrgica. En esta, con su meta de colaborar con la naturaleza acelerando el proceso de producción de los metales, se presiente la posterior idea alquímica de una responsabilidad humana casi total en el dominio de recursos y energías naturales. El sueño alquímico representa, según Eliade, “la fabulosa coronación de la fe en la posibilidad de cambiar la Naturaleza mediante el trabajo humano.”⁹

En el siglo XIX toma fuerza creciente lo que cabría calificar de auténtico ‘síndrome de Frankenstein’, cuyo origen más inmediato habría tal vez que localizarlo en la fascinante pero compleja noción romántica del genio creador: artista, poeta, científico y tecnólogo a la vez, capaz de instaurar, incluso de poner en movimiento, desafiando así en muchos casos los mismos designios divinos, nuevas realidades, nuevos seres-máquina que pueden competir, al menos ini-

⁷ H. JONAS, *Más cerca del perverso fin y otros diálogos y ensayos*. Trad. I. Giner Comín (Madrid: Los Libros de la Catarata, 2001), p. 124.

⁸ L. MARX, “La idea de la ‘tecnología’ y el pesimismo postmoderno”, en: SMITH, M. R. and L. MARX (eds.), *Historia y determinismo tecnológico*. Trad. E. Rabasco y L. Tharia. (Madrid: Alianza Editorial, 1996), p. 265.

⁹ M. ELIADE, *Herreros y alquimistas*. Trad. E. T. (Madrid: Alianza, 1995), p. 152.

cial o superficialmente con productos o seres naturales.¹⁰ Este vasto tema linda con el de las complejas relaciones de los autores románticos con el desarrollo científico-tecnológico en ciernes desde el siglo XVIII.

A ese respecto se ha hecho notar, por ejemplo de parte de P. A. Cantor, que la tradicional actitud anti-científica y anti-tecnológica atribuida a varios poetas románticos simplifica profundas contradicciones internas al interior del movimiento romántico en cuanto tal. En especial, se sobreestima la veneración romántica-idílica de la naturaleza, y se subestima el deseo de transformación rotunda del ser humano y la naturaleza latente en las obras de aquellos autores. El “impulso tecnológico” no se rechaza, sino que se integra dentro de un proyecto todavía más ambicioso de metamorfosis radical de la naturaleza a manos de una imaginación creadora concebida como ilimitada.¹¹

¹⁰ La literatura decimonónica ofrece abundantes y célebres ejemplos de la obsesión por la ‘tecnología viva’. De *Frankenstein* (M. Shelley, 1818) a *L'Ève future* (Villiers de L'Isle-Adam, 1886). Pero recuérdese además “Der Sandmann” (E. T. A. Hoffmann, 1817), un relato donde la fascinación por la artificialidad conduce fatalmente, en parte como admonición contra deseos contranaturales, a la locura. La idea de un arte técnico tan perfecto que provoca admiración y temor se remonta muy atrás en el tiempo. Así, en la séptima oda olímpica de Píndaro, el poeta narra el presente otorgado por la diosa Atenea, la “de las pupilas verdes”, al pueblo escogido de los rodios, a quienes “les concedió que, en cualquier arte, (...) con manos primorosas, a todos los humanos superaran. Y en todos los caminos se vieron figurines iguales a vivientes caminando; su fama desbordó los límites.” *Olimpicas*. Trad. F. P. Samaranch (Madrid: Aguilar, 1973), pp. 99.

¹¹ Como anota Cantor, escribiendo sobre el significado del *Frankenstein* de Mary Shelley: “La modernidad es el impulso de transformar la naturaleza de acuerdo al deseo humano, culminando en el esfuerzo de transformar la misma naturaleza humana. En su actitud hacia la naturaleza, el Romanticismo no resulta más inclinado que la tecnología moderna a respetar los límites naturales.” “Romanticism and Technology: Satanic Verses and Satanic Mills”, en: MELZER, A. M., et al. (eds.), *Technology in the Western Political Tradition* (Ithaca and London: Cornell University Press, 1993), p. 121. Sobre el fascinante nexo entre la imaginación literaria y las posibilidades tecnológicas – vistas con frecuencia también como portentos sobrenaturales – véase de Theodore ZIOLKOWSKI, *Disenchanted Images. A Literary Iconology* (Princeton: Princeton University Press, 1977): “El Romanticismo estuvo basado en la creencia filosófica de que la mente y la materia son idénticas, creencia que recibió su formulación clásica en las palabras de Schelling de que ‘la naturaleza aspira a ser espíritu visible en tanto que el espíritu aspira a ser naturaleza invisible’. Este principio filosófico llevó al convencimiento entre muchos científicos – notablemente a los practi-

Es en esa misma trama temática donde hay que ubicar la posición de L. Winner a propósito del 'problema' de Frankenstein. Una de las tesis principales de ese autor es que dicho problema expresa la propia actitud ambivalente fundamental de occidente en conexión con la tecnología. La novela *Frankenstein* de Mary Shelley pone sobre el tapete, de acuerdo a Winner, el problema de una actividad científico-tecnológica que no ha sido asumida con el suficiente cuidado por sus practicantes. El dilema moderno tocante a la tecnología sería entonces el mismo que se expresa en dicha novela; a saber, la serie de problemas que surgen al momento de tratar "con una creación incabada, mayormente olvidada y abandonada, que es obligada a tratar a su propia manera con el mundo."¹²

En este punto podría decirse que, según Winner, la responsabilidad por el surgimiento del fenómeno determinista-tecnológico debe recaer a partes iguales, por así decirlo, tanto sobre la complejidad inherente a aparatos y sistemas tecnológicos como sobre la actitud de desatención e imprudente descuido – Winner habla de "fe ciega" y pasividad" respecto de la tecnología - que caracteriza a gran parte de la actitud humana de cara a los últimos desarrollos tecnológicos, especialmente los de mayor riesgo presente o potencial.

Pero tornando de nuevo la atención a la actitud romántica hacia la naturaleza, habría que referirse a otra de las principales influencias intelectuales de ese síndrome o problema de Frankenstein. Es decir, habría que volver la mirada al viejo sueño alquimista de transformar substancialmente la naturaleza mediante la intervención activa del ser humano en sus más ocultas estructuras. De hecho, como acota de nuevo M. Eliade: "Es en el dogma específico del siglo XIX – según el cual el verdadero cometido del hombre consiste en cambiar y transformar a la Naturaleza, que está capacitado para obrar mejor y

cantes de la *Naturphilosophie* – que la materia inanimada podía ser traída a la vida puesto que está separada de lo animado solo en grado, no por cualidades inherentes. Descubrimientos de la época como el galvanismo, el mesmerismo, y el magnetismo animal parecían ofrecer evidencia científica de este fenómeno." Pp. 35-6.

¹² En opinión de Winner: "Al principio, el desarrollo de todas las tecnologías refleja los más altos atributos de la inteligencia, inventiva y preocupación humanas. Pero más allá de cierto punto, en el que la eficacia de la tecnología se hace evidente, estas cualidades comienzan a tener menos y menos influencia sobre el resultado final; inteligencia, inventiva y preocupación, cesan de hecho de tener impacto real alguno sobre los modos en que la tecnología determina el mundo." *Autonomous technology. Technics-out-of-control as a Theme in Political Thought* (Cambridge, Mass./London: The MIT Press, 1977), pp. 313-4.

más aprisa que la Naturaleza, que está llamado a convertirse en dueño de ésta -; en este dogma (...) es donde hay que buscar la auténtica continuación del sueño de los alquimistas.”¹³

No es preciso compartir en todos sus detalles o consecuencias la tesis central de Eliade, según la cual todas las ideologías positivistas y secularizadas de los dos últimos siglos no hacen más que culminar el sueño alquímico del dominio de una naturaleza transmutada, para reconocer su fuerza sugestiva respecto del tema específico de este trabajo. Pues la creencia en una tecnología autónoma puede ser vista entonces como una consecuencia indirecta de otra creencia más fundamental: la del poder humano para domeñar como tarea de suyo legítima, incluso noble a la naturaleza. A partir de este reconocimiento resulta relativamente fácil aceptar que las obras tecnológicas que presentan la mayor perfección poseen a la vez – o cabría esperar que posean – algún tipo de existencia independiente una vez salidas de manos humanas, o mejor todavía, de fábricas y laboratorios industriales contemporáneos. No es de extrañar que dichas ideas sean compatibles con el enfoque “intencional-tecnomorfo” (Rapp) acerca de la historia.

En lo que a continuación se insiste es que dicha concepción *lineal y radical* del avance y poder determinante de la tecnología, debe ser sustituida por otra idea de la evolución histórica que traiga aparejada otra actitud de cara al problema del determinismo tecnológico. Desde esta segunda postura no se abandona del todo por ilusorio dicho problema, sino que se asume como parte de una visión más compleja – centrada en la llamada ‘teoría de las consecuencias no intencionadas de la acción humana’ -, del acontecer histórico.

3. Contingencia histórica, desarrollo tecnológico y consecuencias no intencionadas

No precisa insistir demasiado en el hecho de que las distintas especies de determinismo tecnológico han sido rechazadas por lo que se estima como su no-plausibilidad. En ocasiones se afirma que no

¹³ ELIADE, p. 152. De nuevo, *cambiar y transformar* la naturaleza puede llevar, como se describe en el cautivante relato de N. Hawthorne, “The Birth-Mark” (1843), a resultados nefastos: a una especie de punición por la búsqueda obsesiva de la perfección científico-técnica – es decir, *artificial* – más allá de los límites naturales concedidos a la finitud humana.

hay ningún sentido realmente sólido, es decir, no trivial, en la idea de que la tecnología está dotada de poderes causales propios. Se arguye que, por definición, la expresión 'tecnología' no refiere a otra cosa más que al conjunto de medios neutrales, diseñados y empleados por personas concretas para la consecución de metas igualmente bien definidas. No hay nada más que decir, se dice, sobre la tecnología.¹⁴ Ahora bien, no hay problema en aceptar esta lectura hostil al determinismo tecnológico siempre y cuando se aclare que el blanco de la crítica parece que alcanza, más bien, a *una* determinada filosofía de la historia.

Lo que importa constatar en este punto es que es posible aceptar otra modalidad de determinismo tecnológico enlazada con otro tipo de enfoque filosófico acerca de la historia. Este enfoque alternativo se ofrece constituido, en forma mixta, por elementos procedentes, sobre todo, de la 'teoría de las consecuencias no intencionadas' o – como también se la nombra a veces – 'ley de la heterogeneidad de los fines'.¹⁵ Dicha teoría o ley pone el acento en el fenómeno de la

¹⁴ Lo anterior se ha escrito teniendo en mente, sobre todo, la posición de Joseph C. PITT, en su *Thinking about Technology. Foundations of the Philosophy of Technology* (New York & London: Seven Bridges Press, 2000), p. 51. Por ejemplo: "La Tecnología escrita con mayúscula no viene de ninguna parte, no nos captura y ata a su voluntad y luego marcha inexorablemente hacia el futuro, condenando la humanidad a una existencia carente de sentido. *Nosotros* construimos los sistemas de apoyo, las redes globales. Aprendemos de ellos, los usamos para bien y para mal (...) No debemos olvidar, cuando intentamos comprender lo que hemos construido, que *nosotros* hemos hecho todo esto y que nuestro papel no puede ser ignorado sin el riesgo de fracasar en entender verdaderamente lo que nos sucede y lo que estamos haciéndonos a nosotros mismos.

¹⁵ La expresión "ley de la heterogeneidad de los fines" se retoma directamente del artículo de D. FORBES, "'Scientific' Whiggism: Adam Smith and John Millar", *Cambridge Journal*, 7, Vol. VII, No. 11, 1954, pp. 643-70. Conviene aclarar, sin embargo, que el propio Forbes menciona como fuente principal a F. Meinecke y su "*Gesetz der Heterogenie der Zwecke*". Ahora bien, aunque es cierto que Meinecke escribe acerca de la "doctrina de la heterogonía de los fines" (en la versión castellana), "según la cual, los efectos de una acción dirigida por fines contiene siempre, a su vez, efectos accesorios que conducen a nuevos e imprevistos resultados", él mismo atribuye su autoría a W. Wundt, si bien menciona como antecedente remoto a Vico, especialmente en aquel lugar donde éste apunta que "los limitados fines humanos se convierten en servidores de los más altos fines divinos y concurren siempre a la conservación del género humano sobre la tierra." Se ha citado según F. MEINECKE, *El historicismo y su génesis*. Trad. J. M. y San Martín y T. Muñoz Molina (México: FCE, 1943), pp. 58, 334. Más adelante, nota 24, se vuelve sobre esta misma idea. En el caso de la teoría de las consecuencias no intencionadas es más difícil hallar autorías inequívocas.

contingencia histórica, humana finita, en contra de la perspectiva rival, mencionada en la sección anterior, que sueña con la factibilidad o maleabilidad casi completas de la historia.

Dicho enfoque centrado en la contingencia es coincidente con un modelo de la acción humana en la historia que puede ser calificado, con la terminología de F. Rapp, de “*accidental- antropomórfico*”, y su contenido se ofrece como alternativa al “intencional-tecnomorfo”, ya citado. De acuerdo al primero, los sucesos históricos deben ser vistos como resultado del actuar humano pero no siempre o no necesariamente como el producto del designio o planeación humanos conscientes. De ahí que el progreso aparezca en ese enfoque como resultado también indirecto de ciertas “condiciones estructurales” generadas, no infrecuentemente, a espaldas de los propios actores.¹⁶ La importancia de la aportación kantiana en este contexto de ideas no puede sobreestimarse. En efecto, dentro de la teoría kantiana hay lugar para el doble juego de actividad y pasividad que caracteriza, al modo de una “causalidad desde la libertad”, la relación humana con la historia: “Kant demanda nuestra acción y a la vez la aceptación de la historia.”¹⁷

En una vena similar, pero al amparo de su conocida filosofía de las compensaciones, O. Marquard ha propuesto una lectura parecida acerca del sitio ambivalente de la acción humana en la historia. “El ser humano – ha escrito ese autor – es más lo que le sucede que lo que realiza por sí mismo. No es sólo el ser que actúa, sino sobre todo el ser que padece.”¹⁸ Más recientemente se ha insistido en que la presencia de elementos tan diferentes como las ideas kantianas de una “intención en la naturaleza” y de una “asociable sociabilidad”, la hegeliana de un “ardid de la razón” y la propia “mano invisible” de Adam Smith, conforman una cierto frente común respecto a visiones más simplistas de la historia. Aunque a primera vista la combinación de estos elementos desemboca en una teoría de apariencia paradójica sobre la historia, en la medida que ahora resulta que los seres humanos ‘hacen y no hacen historia’, lo cierto es que la consecuencia filosófica es más compleja e interesante. De aquellos elementos surge una curiosa división en la noción misma de ‘poder humano’: “co-

Una gran cantidad de autores ha hecho uso, expreso o tácito de ella, más recientemente, por ejemplo, F. A. Hayek y K. R. Popper.

¹⁶ Cf. RAPP, p. 183.

¹⁷ RAPP, p. 193.

¹⁸ O. MARQUARD, *Filosofía de la compensación. Estudios sobre antropología filosófica*. Trad. M. Tafalla (Barcelona: Paidós, 2001), p. 46.

mo un hacer y como un no-poder hacer.”¹⁹ Es más, de ahí resulta la posición – a la que no es posible renunciar – del sujeto moderno como hacedor y víctima al propio tiempo de la historia. Esta concepción no tiene que ver, como aún habrá que resaltar, con ninguna aceptación fatalista de la historia.

La llamada teoría de las consecuencias no intencionadas o no deliberadas ofrece otra manera de visualizar el más conocido enfoque “intencional-tecnomorfo”. De hecho, esa teoría ya estaba incluida o supuesta en el modelo de Rapp. Ambos puntos de vista constituyen un amplio y sugestivo marco teórico para interpretar de una manera más sensible – que mediante una teoría meramente lineal del progreso histórico – tanto el acaecer histórico como, en su interior, el avance tecnológico. Por ello, la cuestión central por abordar a continuación es: ¿cómo se visualiza el problema del determinismo tecnológico desde dicho enfoque?, o, en forma parecida, ¿de qué manera el enfoque de la contingencia histórica *cum* consecuencias no intencionadas admite una visión más compleja de la historia con resultados significativos para el tema general del determinismo tecnológico?

A diferencia de variedades deterministas fuertes, el enfoque basado en las ramificaciones imprevistas del desarrollo tecnológico llama la atención sobre todo hacia las secuelas indeliberadas de dicho desarrollo. Sobre esa base se insiste en la incertidumbre concomitante a toda empresa humana de conocimiento y control de los fenómenos. Ni siquiera los diseñadores o generadores originales de objetos y procesos tecnológicos son capaces de prever o controlar los múltiples efectos del cambio tecnológico. Esta posición puede calificarse de determinismo ‘suave’ por cuanto no cree necesario hablar de una especie de lógica subterránea propia del progreso tecnológico. El determinismo tecnológico constituiría básicamente, de acuerdo a dicha versión, solo una manifestación más del inerradicable carácter imprevisible y de no-disponibilidad a capricho de la historia por los sujetos humanos.

Desde luego, no han faltado también las críticas a dicho enfoque. Se ha escrito, por ejemplo de parte de B. Bimber, que la explicación basada en las consecuencias imprevistas o no intencionales fracasa como modelo aceptable de determinismo tecnológico. Este modelo no sería lo suficientemente ‘duro’ como para justificar su membresía

¹⁹ Cf. ROHBECK, p. 165.

como un tipo respetable de determinismo tecnológico. En vista de que es justamente la indeterminación de los actos humanos lo que cuenta para ese enfoque, no es posible atribuir a la tecnología el poder autónomo mínimo requerido para desligarla de la impredecibilidad general característica de los procesos históricos.²⁰ Pero este punto de vista impide ver la fructífera idea crítica de progreso activa, de modo implícito, en la teoría de las consecuencias no intencionadas. Aquí vale la pena recurrir, como apoyo de la argumentación, tanto a la propuesta de D. Carrithers, en el sentido de diferenciar dos clases principales de teorías acerca del progreso durante el siglo XVIII, como a la más anterior interpretación de D. Forbes sobre la especificidad del aporte ilustrado-escocés a la discusión en torno al progreso.

Por un lado, D. Carrithers ha insistido en la necesidad de distinguir dos concepciones dominantes, durante el siglo XVIII, en torno al carácter del progreso humano en la historia. Mientras que por un lado existió una teoría de aliento utópico, representada por autores como Condorcet, D. Hartley, J. Priestley y W. Godwin, para quienes la creencia en el progreso y la perfectibilidad humana parece haber formado parte de una verdadera religión social, ahí no se agota el aporte del siglo dieciocho. Pues, de otro lado, también destaca la presencia de un enfoque más sobrio sobre el progreso en la forma de un "evolucionismo sociológico". Entre sus principales defensores hay que contar a importantes filósofos y *literati* escoceses como J. Millar, W. Robertson, D. Hume, A. Smith y A. Ferguson. Por contraste con los más exaltados *philosophes* franceses, los autores escoceses no creyeron que "el descubrimiento de la evolución histórica de la rudeza al refinamiento fuese equivalente a la predicción de un progreso continuo".²¹

Desde una perspectiva similar, D. Forbes ha examinado a fondo el efecto de la 'ley de la heterogeneidad de los fines' como fuente inspiradora de una noción más realista del progreso histórico. La conciencia acerca de la complejidad histórica, tal y como fue asumida teóricamente por autores como J. Millar y A. Smith, les condujo a la constatación esencial de que el progreso de la civilización consti-

²⁰ Cf. B. BIMBER, "Tres caras del determinismo tecnológico", en: SMITH, M. R. and L. MARX (eds.), *Historia y determinismo tecnológico*, pp. 95-116.

²¹ D. CARRITHERS, "The Enlightenment Science of Society", en: FOX, Ch., R. PORTER, R. WOKLER, (eds.), *Inventing Human Science. Eighteenth-Century Domains* (Berkeley: University of California Press, 1995), p. 236.

tuía un proceso que se sustrae al control humano: “Esta es la razón – escribe Forbes – por la que sus concepciones del progreso no abandonan la historia, sino que descansan sobre la más profunda comprensión del proceso histórico que jamás consiguió el racionalista del siglo dieciocho.”²² El reto para esos y otros autores consistió en idear un modelo más refinado, ‘anti-racionalista’ del acontecer histórico. La ley de la heterogeneidad de los fines proporciona justo ese modelo. Así, por ejemplo, tanto para A. Smith como para Turgot, “el progreso de la civilización no es el resultado de la planeación consciente; los hombres, persiguiendo sus propios intereses egoístas, son conducidos por una mano invisible a promover un fin que no era parte de su intención.”²³

En gran medida, la razón de dicha actitud más cauta en lo que concierne a las posibilidades futuras de progreso social, parece residir en que los intelectuales escoceses eran más concientes que sus semejantes franceses del carácter ‘dialéctico’ de la historia. Este carácter se pone de manifiesto, por ejemplo, en la presencia inerradicable de ciertas secuelas indeseables, con frecuencia también inesperadas, que acompañan a los indicadores del proceso general de avance histórico – como la corrupción de las costumbres y el vicio moral como efectos de la riqueza material.²⁴ Claro está, con lo anterior no se quiere dar a entender que, desde la posición de esos autores, se aconseje renunciar al ejercicio de la responsabilidad ante una historia de una estructura tan compleja que imposibilitaría siempre todo intento de intromisión humana.

A ese respecto R. Koselleck ha señalado, por ejemplo, que la conciencia moderna acerca de la no-disponibilidad a placer de la historia, no implica exonerar de culpa al ser humano por las consecuencias de sus actos. El fardo de responsabilidad directa o indirecta

²² FORBES, p. 651.

²³ FORBES, p. 653. Más adelante, p. 658, Forbes localiza el *locus classicus* de la “ley de la heterogeneidad de los fines” en la Conclusión de la *Scienza Nuova Seconda*, parágrafo 1108, de G. Vico: “Perché pur gli uomini hanno essi fatto questo mondo di nazioni...ma egli è questo mondo, senza dubbio, uscito da una mente spesso diversa ed alle volte tutta contraria e sempre superiore ad essi fini particolari ch’essi uomini si avevan proposti; quali fini ristretti, fatti mezzi per servire a fini piú ampi, gli ha sempre adoperati per conservare l’umana generazione in questa terra...”.

²⁴ Un desarrollo más prolijo de este tema se ofrece en el trabajo del autor, “Historia – moralidad – progreso: apuntes sobre la actualidad filosófica de la Ilustración escocesa”, *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía* (UCM, Madrid), N. 20, 2003, pp. 79-105.

que cabe atribuir a las personas por sus acciones sigue intacto. Cuanto más, podría agregarse, si se trata de acciones apoyadas en el enorme poder de los medios tecnológicos. A dónde apunta el recordatorio de la no-disponibilidad de la historia es hacia una toma de conciencia más clara sobre la inerradicable *incommensurabilidad* entre intención inicial y resultado final en la intervención humana en la historia. De otra parte, es obvio que en ciertos contextos específicos o particulares, sigue siendo posible hablar de la factibilidad de la historia.²⁵

La 'teoría de los efectos no deliberados' de la acción humana en la historia introduce el importante factor de la modestia teórica acerca de lo que cabe o no esperar de todo acto transformador humano. De lo poco que sobre esta intervención se puede afirmar con seguridad es que muchos de sus resultados son inciertos. En lo que atañe al fenómeno tecnológico, lo que se niega desde dicha teoría es que la capacidad creadora del ser humano pueda llegar tan lejos como para engendrar una Tecnología tan acabada y perfecta que pueda incluso seguir su propio rumbo, una vez puesta en marcha. La postura "intencional-tecnomorfa" olvida que el designio humano está circunscrito a ámbitos de acción que delimitan lo que resulta factible en un momento dado de la historia. El problema con la tesis fuerte del determinismo tecnológico es que se ha olvidado de dicha limitación fundamental, y ha querido ver en el avance tecnológico una fuerza histórica de magnitud tal que resulta casi por completo ajena a lo accidental y contingente. De ahí la profunda y peligrosa a-historicidad que acompaña a la especie fuerte del determinismo tecnológico.

Pero si es posible extraer de las reflexiones de varios autores una visión más contenida y 'realista' del progreso en la historia, entonces también es dable reconsiderar desde ella la propia naturaleza del determinismo tecnológico. Desechada una visión exacerbadamente racionalista- voluntarista de la historia, afín al modelo "intencional-tecnomorfo", puede haber espacio para una concepción más acorde con la comprobación inescapable de la imperfección y limitación humana. Aunque nadie discute que la tecnología es un ejemplo brillante de creatividad e ingenio humanos, con frecuencia se olvida que el progreso tecnológico forma parte de la más amplia dinámica

²⁵ Cf. R. KOSELLECK, *Vergangene Zukunft. Zur Semantik geschichtlicher Zeiten* (Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 4. Aufl, 2000), p. 276.

histórica, cuyo movimiento progresivo se halla penetrado de contingencia, incertidumbre y sorpresa.

4. Conclusiones

Se ha argumentado que a la variante fuerte del determinismo tecnológico la acompaña una deficiente filosofía de la historia y del progreso humano. Contra dicha concepción 'voluntarista' del acontecer histórico se ha instado a recobrar una visión filosófica alternativa de la historia, apoyada en la teoría de las consecuencias o efectos no intencionados de las acciones humanas. En su corazón se halla una franca aceptación de la contingencia histórica y la finitud humana. Algunos puntos finales merecen ser subrayados.

Ante todo es preciso insistir en que tornar la mirada al determinismo tecnológico no tiene porqué producir una parálisis de la capacidad humana de defensa y reacción de cara a los avances tecnológicos. La aceptación del determinismo tecnológico en el contexto de la teoría de las consecuencias no intencionadas *no* involucra una rendición ante algún tipo de destino histórico o tecnológico. Tampoco se asocia necesariamente con posturas de tinte conservador en lo político y social, como a veces se sugiere. La interpretación del problema del determinismo tecnológico a la luz de las teorías de las consecuencias no deliberadas y de la heterogeneidad de los fines evita caer en la creencia prepóstera de algo así como una entidad súper individual o súper histórica llamada 'Tecnología'. El problema más grave con variantes fuertes de determinismo tecnológico es que de una u otra forma predicen cierto tipo de conquista inminente de la historia por alguna clase prodigiosa de hado tecnológico. Nada más lejos del contenido de la alianza combinada entre el modelo "accidental-antropomórfico" y la 'ley de la heterogeneidad de los fines'.

Desde esa ecléctica perspectiva teórica la preocupación se concentra en llamar la atención sobre constreñimientos e incertidumbres intrínsecos a la dinámica histórica y social - de los que obviamente la misma actividad tecnológica no puede escapar. Se trata de factores que conforman de suyo una compleja trama tanto de limitaciones como de oportunidades para la acción. Esas ocasiones, por cierto, siempre es posible realizarlas de manera decidida, sí, mas también, en aquellos casos que revisten mayor gravedad, cautamente gradual y atendiendo a los posibles efectos dañosos de su implementación práctica.

La consideración del papel desempeñado por las consecuencias no intencionadas en la historia, puede ayudar a conformar una conciencia más lúcidamente pragmática acerca de los límites y posibilidades de la actividad interventora general del ser humano en la naturaleza. La inclusión del fenómeno determinista-tecnológico en el amplio marco teórico constituido por ingredientes tan variados como la teoría de las consecuencias no intencionadas, la filosofía kantiana de la historia y el modelo "accidental-antropomórfico", posee el importante mérito de que a tenor de sus supuestos se posibilita la elaboración de un esquema más objetivo, realista y sobrio de la estructura general del desarrollo tecnológico.

A la luz de dichos aportes teóricos, ese desarrollo puede seguir siendo concebido, pero ahora sin necesidad de reificarlo, como un conjunto de objetos y procedimientos de enorme influencia en la historia, cosa que se reconoce pero que se complementa con la imagen de sujetos humanos supeditados a condiciones de casualidad y contingencia que determinan el campo de acción de toda empresa humana en la historia. Pero, en ningún momento se aconseja, desde dicha teoría, desentenderse de las necesarias atribuciones de responsabilidad por desarrollos concretos de la tecnología.

Marzo 2005

Amán Rosales Rodríguez
Escuela de Filosofía
Universidad de Costa Rica