

Manuel Luna Alcoba

Smith, M. R. y Marx, L. (eds.) *Historia y determinismo tecnológico*, traducción de E. Rabasco y L. Tohaira, Alianza Editorial, Madrid, 1996.

Bajo el título *Tecnología, economía, sociedad*, Alianza Editorial ha iniciado una colección dirigida por Manuel Castells y en la que se engloba el libro que nos ocupa. En esencia es una recopilación de artículos procedentes de un seminario celebrado en el MIT en torno al confuso tema del determinismo tecnológico. Confuso porque en absoluto está claro de qué hablamos cuando hacemos mención de este concepto. Para empezar, el término "tecnología" recibe en estas páginas no menos de cinco definiciones. Así, L. Marx ("La ideología de la *tecnología* y el pesimismo moderno", pág. 263, n. 12) anota 1615 como fecha de su aparición, siendo equivalente a "discurso o tratado de las artes", no adquiriendo el significado actual hasta 1829 con J. Bigelow. Según Marx, entre ambos sentidos media un proceso de abstracción e idealización que lo aisló progresivamente de las asociaciones sensoriales que posee el término "artes mecánicas". Este proceso sería muy adecuado para la inclusión de esta disciplina en la vida académica y su penetración por la ciencia, hasta el punto de acabar designando no un aparato concreto, sino todo un sistema de conocimientos, prácticas y esquemas sociales de organización (op. cit., págs. 264-5). Es en este sentido que viene a ser definida la tecnología por Th. P. Hughes ("El impulso tecnológico", pág. 118), Th. J. Misa ("Rescatar el cambio sociotécnico del determinismo tecnológico", pág. 157), R. Williams ("Las dimensiones políticas y feministas del determinismo tecnológico", pág. 234) e, incluso, B. Bimber ("Tres caras del determinismo tecnológico", pág. 104). No obstante, Bimber plantea una fuerte crítica a esta definición. Si de lo que se trata es de desentrañar qué hay de cierto en el determinismo tecnológico, entonces esta definición contribuye a oscurecer nuestros análisis, pues, de hecho, se asume que los cambios tecnológicos llevan inevitablemente unidos cambios en el sistema de conocimientos, prácticas y esquemas sociales de organización. Por ello Bimber, sólo a efectos de este análisis, prefiere utilizar un sentido estricto de tecnología que englobe exclusivamente a la máquina (op. cit., págs. 103-4), esto es, lo que Hughes llama "técnica" ("El impulso", pág. 118). Tomada en este sentido se entiende bastante bien que, como señalan L. Marx y M. R. Smith en la introducción (pág. 15), el determinismo tecnológico sea el niño

bonito de los medios de comunicación. Nada más visible e inmediato que una máquina, nada más susceptible de ser sometido a imagen, por tanto, nada más fácil que hacer de ella el sujeto agente de la historia. Este sencillo procedimiento ha conducido a una auténtica mitología de la máquina, en donde esos dioses llamados automóvil, robot o píldora, crean zonas residenciales, dejan a obreros en paro o provocan revoluciones sexuales (cfr.: op. cit., págs. 12-3). Mientras tanto, se nos escamotea la procedencia de esos dioscecillos, se nos roba la pregunta por su naturaleza, se nos birla el tema de su difusión. Un ejemplo de esto es el artículo de Misa "Rescatar el cambio sociotécnico del determinismo tecnológico", en el que se propone que el determinismo tecnológico es un resultado de adoptar una perspectiva macrohistórica, desapareciendo en la perspectiva microhistórica. La solución sería, claro está, el término medio, el estudio de la expansión de las innovaciones, de las leyes de patente, del secreto industrial, de la estandarización, etc., como hace, por ejemplo, Ph. Scranton, en "El determinismo y la indeterminación en la historia de la tecnología" (pág. 178). Pero la cuestión no es sólo la ambigüedad de lo que entendemos por "tecnología" y su fácil manipulación. Resulta sorprendente que en un libro dedicado al determinismo tecnológico no se encuentre ni una sola definición de qué sea el determinismo. La famosa clasificación de Popper en *El Universo abierto* brilla por su ausencia y cuanto se nos viene a decir es que el determinismo consiste en que las fuerzas técnicas determinan los cambios sociales y culturales (cfr.: Hughes, "El impulso", pág. 118 y Heilbroner, R. L. "¿Son las máquinas el motor de la historia?", pág. 70). No es de extrañar que el magnífico estudio de Bimber acabe concluyendo que el determinismo tecnológico, en realidad, es una postura que nadie ha sostenido seriamente. En efecto, la espectografía habitual del determinismo nos revela que éste, como el turrón, abarca desde su aspecto más "duro", al más "blando" (cfr.: Marx y Smith, "Introducción", págs. 14-5 y Smith, M. R. "El determinismo tecnológico en la cultura de Estados Unidos", pág. 20). El "duro" sostendría que los cambios tecnológicos llevan, necesariamente, a cambios sociales y culturales. Quizás el ejemplo más claro de este determinismo está en Turgot y Condorcet, como señala Williams ("Las dimensiones", pág. 239). Fue este determinismo el que condujo a asociar la idea de progreso con el desarrollo tecnológico, haciendo que la crítica a la primera condujera a lo que L. Marx llama el "pesimismo tecnológico" ("La ideología", pág. 267). De hecho no todo determinismo "duro" tiene que ser optimista respecto a las consecuencias del desarrollo

tecnológico. El determinismo "blando" afirma que entre cambio tecnológico y social se produce una continua interacción y, en cada caso concreto, uno es la causa y el otro el efecto (cfr.: Marx y Smith, "Introducción", pág. 15 y Smith, "El determinismo", pág. 20). Lo cual quiere decir, que el determinismo tecnológico "blando", en realidad no es otra cosa que indeterminismo. Por ello Bimber propone abandonar como confusa la terminología del determinismo tecnológico y distinguir tres tipos de interpretaciones. La primera, la interpretación normativa, representada por Habermas, Ellul y, en este libro, por la teoría de los filtros sociales de R. W. Buillet expuesta en "El determinismo y la tecnología preindustrial", sostiene que la tecnología sólo es un factor de cambio social cuando la cultura imperante le atribuye un significado cultural y político. La segunda, la interpretación nomológica, representada por R. L. Heilbroner y se supone que por K. Marx, sostiene que, con independencia de los deseos y valores de los individuos, la tecnología se desarrolla siguiendo su propia lógica y provoca constante reajustes sociales y culturales. Finalmente, la interpretación de las consecuencias imprevistas, centra su atención en la imprevisibilidad del desarrollo tecnológico, en el cual no hay leyes reconocibles y vendría representada en este libro por el artículo de P. C. Perdue "El determinismo tecnológico en las sociedades agrarias". Pues bien, ahora viene la cuestión clave: ¿alguna de estas tres interpretaciones es un caso de determinismo tecnológico? Es evidente que, dejando a un lado si es efectivamente determinista, la interpretación normativa no lo es, pues la tecnología no es la causa última de los cambios históricos. La interpretación de las consecuencias imprevistas, dejando a un lado si es efectivamente una teoría tecnológica, tampoco, pues, en realidad es una visión indeterminista de la historia. Sólo las interpretaciones nomológicas podrían ser llamadas con propiedad teorías del determinismo tecnológico. El único problema es que nadie parece haber sostenido esta teoría. Según Bimber, K. Marx no podría ser catalogado como perteneciente a ella y si alguna vez Heilbroner lo fue, ya la ha abandonado. En efecto, en su "Reconsideración del determinismo tecnológico", el determinismo aparece como una simple propuesta heurística, negándose a eliminar lo que Heilbroner llama "elementos causales blandos" (pág. 93). De hecho, como señala Bimber, resulta sumamente extraña una propuesta que pretende que el género humano no desempeña ningún papel en su propia historia ("Tres caras", págs. 97-115).

La revisión del determinismo hecha por Heilbroner puede considerarse como una

propuesta intermedia, en la que la tecnología serviría como esquema hilvanador de la historia, no tan fuerte en su necesidad como quería el determinismo ni tan carente de leyes como desearía el indeterminismo, sino guiado por principios más o menos estadísticos. La tecnología afectaría entonces a la sociedad no de modo directo sino a través de la economía, pues los cambios tecnológicos servirían para encauzar las fuerzas económicas y sociales al ofrecer bienes en cantidades superiores (cfr.: Heilbroner, "Reconsideración", pag. 89). Un planteamiento de este género permitiría asumir algunos de los resultados del indeterminismo tecnológico, en especial el carácter limitativo de la tecnología ejemplificado por el "fenómeno QWERTY" (cfr.: Perdue, "El determinismo", pág. 198). El encauzamiento de las fuerzas económicas es, en efecto, difícilmente reversible, en especial porque, como señala M. L. Smith, la tecnología no se salva de la Segunda Ley de la Termodinámica y su creación de orden local va acompañada, inevitablemente, por desórdenes en algún otro lugar. Ciertamente que las estructuras tecnológicas generan impulso como quiere Hughes, pero también ponen freno a otros impulsos (cfr.: Perdue, "El determinismo", pág. 199). El progreso tecnológico es, entonces, ficticio (cfr.: Smith, M. L. "El recurso del Imperio: paisajes del progreso en la América tecnológica", pág. 54).

En definitiva, es este un libro necesario para cualquier interesado en el tema del determinismo tecnológico, si bien, como la mayoría de las recopilaciones de artículos resulta una tanto desigual. El lector podrá encontrar en él, junto a groseros errores, magníficos estudios (como el de Bimber) y brillantes observaciones (como las de M. L. Smith).