

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XVII JORNADAS
VOLUMEN 13 (2007)

Pío García
Luis Salvatico
Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



Desarrollo tecnológico y deliberación política: reflexiones en paralelo entre Frankfurt y Latinoamérica

*Federico Vasen**

1

Nadie dudaría hoy que el desarrollo de la tecnología ha producido innumerables modificaciones a todos los aspectos de nuestra vida cotidiana. Sin embargo, sólo una visión muy ingenua de las cosas plantearía que estos cambios obedecen al avance del conocimiento sin más. En este trabajo quiero presentar en primer lugar el debate entre Herbert Marcuse, Jürgen Habermas y Andrew Feenberg en torno a la tecnología. En él se ven reflejadas diferentes posturas en lo que refiere al carácter social de la tecnología y a las decisiones que pueden tomarse para modificar su desarrollo. En segundo lugar me propongo poner las conclusiones de los análisis de estos autores en paralelo con las de los pensadores latinoamericanos sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad de las décadas de 1960 y 1970. Creo que abordar ambas reflexiones de modo conjunto permitirá apreciar dos respuestas, desde perspectivas geopolíticas diversas, a la pregunta –propia de nuestro tiempo– acerca de las relaciones entre desarrollo tecnológico y deliberación política.

1.1

En *El hombre unidimensional*, Marcuse presenta a la tecnología como parte de un mismo proyecto junto con la ciencia moderna, en tanto “los principios de la ciencia moderna fueron estructurados *a priori* de tal modo que pueden servir como instrumentos conceptuales para un universo de control productivo autoexpansivo...” Y sigue: “Mi propósito es demostrar el carácter *interno* instrumentalista de esta racionalidad científica gracias al cual es una tecnología *a priori* y el *a priori* de una tecnología específica; esto es, una tecnología como forma de control social y de dominación” (Marcuse, 1992:185) Es el método de la ciencia entonces el que determina su servicio a la dominación, la ciencia debe ser analizada como un proyecto político más que cognoscitivo, pues “en la construcción de la realidad tecnológica no existe una cosa como un orden científico puramente racional; el proceso de la racionalidad tecnológica es un proceso político” (1992:195) Ni la ciencia pura escapa a ello, pues a ella subyace un abordaje, una metodología que no es sino una práctica social. La racionalidad científica requiere una determinada organización social en la que se materializan las “formas”, se llevan a fines prácticos. Al decir de Feenberg (2005:98) para Marcuse no es cuestión de cambiar los fines sino de cambiar los medios, la lógica, la estructura de la racionalidad tecnológica. A diferencia de lo que ha sucedido hasta entonces, esta nueva base tecnológica que propone crear estará subordinada de un modo nuevo a la política. Si antes habíamos afirmado que en la ciencia misma ya estaba presente un proyecto de dominación, en esta nueva etapa la ciencia se subordina a la política y a los valores. Estos últimos pasarán a ser una variable en el progreso tecnológico. Así afirma Marcuse que “de la cuantificación de las propiedades secundarias, la ciencia procederá a

* FFyL-UBA

la cuantificación de los valores” (1992:260) De este modo, la reconfiguración de la ciencia y la tecnología como empresas políticas es en sí misma un acto de liberación.

Es entonces que Marcuse hace lugar a un planteo utópico, el de una reforma *metafísica* de la tecnología. De no avanzar en esta dirección, los destellos de resistencia se verán sofocados por la multiplicidad de mecanismos de dominación que no dejan ver al hombre todas las posibilidades con las que cuenta, que lo vuelven unidimensional. Sin embargo, no queda claro exactamente en qué consistiría esa reforma. Sí podemos apuntar que no se trata de una salida irracional, sino más bien de repensar la forma en que se ha entendido esa racionalidad y postular un modo alternativo de racionalidad tecnológica, que sirva esta vez no al dominio sino a la liberación del hombre. Sin embargo, este concepto de una nueva racionalidad tecnológica no deja de ser oscuro. ¿En qué sentido es posible pensar *otra* racionalidad? La respuesta de Marcuse irá de la mano de una apelación a categorías que usualmente no asociaríamos con la racionalidad. Me refiero a la idea de una transformación de la racionalidad tecnológica que esté guiada por la imaginación y la estética. Dice Marcuse en su *Ensayo sobre la liberación* (1969):

...a fin de convertirse en vehículos de la libertad, la ciencia y la tecnología tendrían que cambiar su dirección y metas actuales; tendrían que ser reconstruidas de acuerdo con una nueva sensibilidad: la de las exigencias de los instintos vitales. Entonces se podría hablar de una tecnología de liberación, producto de una imaginación científica libre para proyectar y diseñar las formas de un universo humano sin explotación ni agobio. (1969:27)

1.2

En 1968 Jürgen Habermas escribe su famoso ensayo, “Ciencia y técnica como ‘ideología’” en el cual retoma críticamente las ideas planteadas por Marcuse. Abordado en detalle, el planteo de Habermas es bastante más complejo que el de Marcuse, a la vez que más consistente. El primer punto que debemos destacar es la afirmación de que la técnica es un proyecto de la especie humana en su conjunto. No es posible pensar *otra* técnica, no es posible transformarla y moldearla en base a valores distintos. Sin embargo, sí acuerda con Marcuse en su diagnóstico: ciencia y técnica se han transformado en la forma de legitimación del dominio, más precisamente de un oculto dominio de clase.

Marcuse había afirmado que la tecnología tal como la conocemos era un proyecto superable históricamente que servía a legitimar el dominio. Su propuesta era la de pensar una *nueva* ciencia y una *nueva* tecnología guiada por otros valores. La interpretación de Habermas sostendrá por el contrario que la técnica es un proyecto de la especie humana en su conjunto. No es posible pensar *otra* técnica, no es posible transformarla en un nuevo proyecto. Esto obedece a que la ciencia y la técnica están moldeadas en base a uno de los dos proyectos que Habermas considera que atraviesan a toda la humanidad: el *trabajo*. Para que una nueva técnica sea posible, debería cambiarse la organización de la naturaleza humana y la forma de mantener nuestra vida por medio del trabajo y valiéndonos de los medios que sustituyen el trabajo (1986:62). Habermas interpreta que lo que Marcuse está planteando es una nueva actitud frente a la naturaleza, un intento de comunicar con ella. Adoptar esta postura implicaría estar pensando no ya en la estructura del trabajo sino en la de la *interacción*, el otro concepto central en la planteo habermasiano. Ambas categorías, el trabajo y la interacción, se relacionan con un tipo de acción: el trabajo con la acción racional con arreglo a fines y la interacción con la acción comunicativa,

lingüísticamente mediada. Ambos son proyectos distintos de la humanidad en su conjunto. Habermas es categórico en su respuesta a Marcuse en este punto: la ciencia y la técnica son un proyecto único de la humanidad en su conjunto, inscriptas en la lógica del trabajo. De una relación comunicativa con la naturaleza no se deriva una nueva técnica: “Esos dos proyectos [la acción racional con arreglo a fines y la interacción simbólicamente mediada] son proyecciones del trabajo y del lenguaje y por tanto proyectos de la especie humana en su totalidad y no de una determinada época, de una determinada clase...” (1986:63)

Sin embargo, sí acuerda con Marcuse en su diagnóstico: ciencia y técnica se han transformado hoy en la forma de legitimación del dominio. La eliminación de las cuestiones prácticas es el núcleo de la conciencia tecnocrática. En esta etapa la política ya no se dedica a la realización de fines prácticos sino a la resolución de cuestiones técnicas. En tanto los verdaderos espacios de discusión racional y acción comunicativa, que darían forma al marco institucional de la sociedad están distorsionados por la incursión de la estructura del trabajo y la acción racional con arreglo a fines, la masa se despolitiza. Donde había un espacio *práctico-político* para la discusión, la tecnocracia nos ha legado un problema *técnico* que ha de ser resuelto. El marco institucional se despotencia y los sistemas de acción racional se autonomizan y ganan el control de espacios que deberían guiarse según las pautas de la acción comunicativa.

De este modo entonces Habermas pretende resignificar el concepto weberiano de “racionalización”. El desarrollo del capitalismo ha llevado a una ampliación de los sistemas de acción racional y en ese sentido a una racionalización de espacios otrora ocupados por la acción simbólicamente mediada. Aquí encontramos el desencantamiento o la expulsión de lo mágico de la que hablaba Weber. Este sentido de racionalización es peligroso, pues ha llevado a que *un* tipo de racionalidad, la orientada a fines, haya crecido a costa de *otro* tipo de racionalidad, la racionalidad comunicativa. Es por ello que Habermas abogará también por *otro* proceso de racionalización, esta vez al nivel del marco institucional, liberando la comunicación de las restricciones a las que está sometida, repolitizando la esfera pública y abriendo en ella la discusión en torno a la legitimidad y naturaleza del dominio vigente. La idea no es desarrollar más aún el potencial de nuestro aparato industrial sino que “*elijamos* aquello que podemos querer para llevar una existencia en paz y con sentido.” (108)

1.3

La tercera intervención en este debate es la de Andrew Feenberg. Discípulo de Marcuse durante su exilio en California, Feenberg intenta retomar la propuesta marcusiana de una reforma profunda de la tecnología. Sin embargo, los argumentos de Habermas no han pasado desapercibidos y tendrá que formular su propuesta de un modo innovador, cuya presentación más programática tiene lugar en su libro *Transforming Technology* (2002).

En primer lugar, a diferencia de Marcuse y Habermas, Feenberg hace valer la diferencia entre ciencia y tecnología, destacando que es posible utilizar dos esquemas distintos de análisis para cada una de ellas: la ciencia sigue siendo una actividad especializada, mientras la tecnología forma parte del mundo social de la vida. Sólo es a través de esta última que la ciencia tiene impacto social. A través de esta maniobra, Feenberg excluye el problema de los valores en la ciencia de su campo de estudio. En cuanto a la tecnología en cambio no dudará en afirmar que está cargada de valores, retomando para esto la propuesta de Marcuse (recordemos que éste era el

principal contrapunto con Habermas). Ahora bien, a diferencia de Marcuse, Feenberg distingue en la tecnología un contenido objetivo o “relativamente neutral” de un componente socialmente determinado. “El carácter social de la tecnología reside no en la lógica de su funcionamiento interno sino en la relación de esta lógica con un contexto social” (2002:79). El puente entre ambos componentes está dado por lo que Feenberg llama el *código técnico*. Es éste el que cumple la función de enlazar los *elementos técnicos* con las *tecnologías individuales*. Los primeros son componentes “relativamente neutrales” que sirven para construir diferentes artefactos técnicos, como el circuito eléctrico o la palanca. Éstos, una vez descubiertos y probados, pueden servir como insumo para la creación de diferentes artefactos. Lo que no puede pasársenos por alto es que a la hora del diseño de estos artefactos lo social entra decisivamente en juego. Por ello, no puede afirmarse que un artefacto tecnológico sea una herramienta en sí misma neutral que sirve a fines que le son extrínsecos.

El código técnico es en sí mismo contingente y hacia él dirigirá Feenberg sus ataques. Al igual que Marcuse, propone un cambio radical en la tecnología, el cual deberá darse en este nivel. La propuesta de Feenberg es reemplazar el código técnico del capitalismo por un código técnico socialista con tintes utópicos parecidos a los marcusianos, que incluye no sólo ideales de igualdad social sino también de una relación más cercana con la naturaleza y otras categorías estéticas, médicas, urbanísticas. Estas consideraciones, que hoy son pensadas como externalidades, problemas o crisis deberán internalizarse como objetivos para la *ingeniería* (2002:184).

El actor social que posibilitaría un cambio en esta esfera no se trata ya de los estudiantes burgueses, como señalaba Habermas en 1968 o los estudiantes, los intelectuales y los habitantes del tercer mundo como predicaba Marcuse en *El hombre unidimensional*. El margen de maniobra para la resistencia, a pesar de ser escaso, sí existe, pues la tecnología discrimina a través de un sesgo formal y no sustantivo. Esto significa que la tecnología no debe pensarse como una entidad con propiedades metafísicas como la plantearía Heidegger, sino que su forma de discriminar se relaciona más bien con la conjunción de elementos neutrales en una situación histórica concreta. Es formal en tanto la discriminación no se da en la fórmula sino en sus condiciones concretas de aplicación (el ejemplo de Feenberg es que si bien formalmente todos somos iguales ante la ley, no todos podemos pagar un buen abogado). En este sentido es entonces que la supuesta neutralidad de la tecnología se esfuma. Las posibilidades de cambio se centran ahora en un trabajo mucho más minucioso y –si se quiere– descentralizado que tiene su foco en la etapa del diseño de los artefactos técnicos. La posibilidad de resistencia está en relacionar los elementos técnicos de un modo distinto, según un código técnico nuevo que produzca determinados artefactos que no sirvan ya a legitimar el dominio hegemónico del capitalismo.

2

Una vez planteadas las claves de este debate, me gustaría dar un paso adelante haciendo una relación poco usual. Creo que puede hacerse dialogar los desarrollos teóricos recién expuestos con lo planteado por los pensadores latinoamericanos que se ocuparon de preguntarse cómo hacer ciencia y tecnología en países periféricos en las décadas de 1960 y 1970. Si bien en Latinoamérica las inquietudes en torno a estos temas estuvieron motivadas mucho más

fuertemente por una preocupación práctica que por una preocupación teórica, las reflexiones finales a las que por ambos caminos se ha llegado tienen interesantes puntos de contacto.

Si en Europa el progreso científico y tecnológico en esas décadas de guerra fría era asociado a la carrera armamentística, en América Latina ciencia y tecnología eran vistas como herramientas para el desarrollo de la región. Los autores que suelen agruparse bajo el rótulo de Pensamiento Latinoamericano en Ciencia, Tecnología y Sociedad (PLACTS) comparten la idea de que un *adecuado* desenvolvimiento de la ciencia y la técnica contribuirán al tan necesitado desarrollo económico de los países latinoamericanos. La situación en cada continente es bien distinta: si en Europa de lo que se habla es de *reorientar* o *transformar* una base científica y tecnológica existente, en Latinoamérica se trata de *crearla*. Esta creación no podría realizarse siguiendo exclusivamente los criterios adoptados en los países desarrollados, sino que debe dejar un margen para que el sistema científico-tecnológico latinoamericano pueda tener autonomía y capacidad de decisión propia.

En este marco entonces asistimos una vez más a la discusión en torno a los medios y los fines de la ciencia y la tecnología. Amílcar Herrera por ejemplo sintetizaba en *Ciencia y política en América Latina* (1971:97) la tensión entre la necesidad de elegir valorativamente objetivos particulares y perseguirlos con métodos universales. Esta actitud está también presente en el proyecto del Modelo Mundial Latinoamericano (MMLA), que lideró Herrera en la Fundación Bariloche, con el que desafió las predicciones energéticas y económicas del Club de Roma e intentó mostrar hasta qué punto las mismas herramientas científicas, manejadas con arreglo a otros valores, podían dar como resultado un pronóstico opuesto.

Podemos encontrar otro punto de comparación en el modelo de sociedad que se pregonaba desde el MMLA y la propuesta utópica marcusiana-feenbergiana de una ciencia guiada por valores socialmente más justos. En el prólogo del Modelo, los autores afirmaban: "Se propone entonces un cambio hacia una sociedad básicamente socialista, basada en la igualdad y la plena participación de todos los seres humanos en las decisiones sociales. El consumo material y el crecimiento económico se regulan de manera que permitan lograr una sociedad intrínsecamente compatible con el medio ambiente." (Herrera et al. 2004:46)

Por otra parte es interesante rescatar el proyecto de Oscar Varsavsky, otro pensador latinoamericano, de crear una nueva matemática para una nueva sociedad. La transformación social que pregonaba conllevaría el cambio de la ciencia misma a un nivel de profundidad comparable a la reforma que planteara Marcuse. Estos cambios repercutirían no sólo en la estructura de la ciencia como saber sino también en su estructura social, desnaturalizando el sistema "colonialista" de práctica científica del *paper*, el *Ph.D.* en el exterior y el *grant* de la Fundación Ford. Sin embargo, la propuesta de Varsavsky también podría ser tildada por muchos de tecnocrática –y opositora al espíritu frankfurtiano– en tanto ponía mucho énfasis en el desarrollo de una nueva ciencia social cuantitativa y en una modelística matemática aplicada al desarrollo nacional.

No pretendo afirmar que estos pensadores han hecho una recepción de las ideas de los pensadores frankfurtianos, sino simplemente señalar que poner en paralelo ambas reflexiones sobre la práctica científico-tecnológica y su lugar en la esfera pública puede ser un ejercicio fructífero. En ambos vemos la preocupación por desacralizar los fines que persigue la

investigación científica y ponerlos en discusión. El miedo a la tecnocracia en cambio no se percibía con demasiada fuerza en América Latina, aquí más bien el enemigo es el colonialismo científico, aquel que nos insta a no tener una base científica propia o a tenerla pero a trabajar por cuenta y orden del poder central. Más allá de lógicas diferencias, el miedo a la tecnocracia y al colonialismo científico coinciden en abrir la discusión sobre los fines de las prácticas científicas y tecnológicas y en ponerlas al servicio de objetivos que sean consensuados explícitamente y no queden ocultos en las banderas de "objetividad" y "autonomía" que gustan enarbolar usualmente los científicos.

Más que a un análisis comparativo de similitudes y diferencias, la percepción diversa de las relaciones entre ciencia, tecnología y política elaboradas en tradiciones distintas puede contribuir positivamente al debate actual en torno a los fines de la ciencia y el papel de toda política científica y tecnológica. Soy de la idea de que el desarrollo científico y tecnológico abre grandes posibilidades y representa grandes peligros. Recuperar las voces que, desde perspectivas diferentes, meditaron sobre cómo hacer de esta gran empresa una empresa que redunde en beneficios para todos, me parece una actividad tan urgente y necesaria como seguir prestando recursos y esfuerzos en mejorar las tecnologías que tenemos en función de intereses colectivos.

Referencias bibliográficas

- Feenberg, A. (1996). "Marcuse or Habermas: Two Critiques of Technology " *Inquiry* 39: 45-70.
- Feenberg, A. (2005). *Heidegger and Marcuse : the catastrophe and redemption of history*. New York, Routledge.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming technology : a critical theory revisited*. New York, N.Y., Oxford University Press.
- Habermas, J. (1986). *Ciencia y técnica como "ideología"*. Madrid, Tecnos.
- Herrera, A. O. (1971). *Ciencia y política en América Latina*. México, Siglo Veintiuno Editores.
- Herrera, A. O. et al. (2004). *Catástrofe o nueva sociedad? : modelo mundial latinoamericano: 30 años después*. Buenos Aires, Argentina, CIID.
- Kreimer, P., comp. (2004). *Producción y uso social de conocimientos : estudios de sociología de la ciencia y la tecnología en América Latina*. Buenos Aires, Universidad Nacional de Quilmes Editorial.
- Marcuse, H. (1969). *An Essay on Liberation*. Boston, Beacon Press.
- Marcuse, H. (1993). *El hombre unidimensional*. Barcelona, Planeta.
- Scharff, R. C. and V. Dusek (2003). *Philosophy of technology : the technological condition : an anthology*. Malden, MA, Blackwell Publishers.
- Varsavsky, O. (1969). *Ciencia, política y cientificismo*. [Buenos Aires], Centro Editor de América Latina.