

# LA FASE SOCIAL DEL ARTEFACTO: LA FILOSOFÍA DE LA TECNOLOGÍA DE A. FEENBERG COMO COMPLEMENTO PARA EL ANÁLISIS HEIDEGGERIANO DEL ÚTIL

## THE SOCIAL PHASE OF THE ARTIFACT: A. FEENBERG'S PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY AS COMPLEMENT FOR THE HEIDEGGERIAN ANALYSIS OF TOOLS

Luciano Mascaró<sup>1</sup>  
CONICET, ANCBA-CEF

Recibido: 12/09/2016

Aceptado 24/01/2017

---

**Resumen:** La filosofía del primer Heidegger sugiere una convergencia entre los fenómenos de la ciencia y la técnica basada en su común origen ontológico. Sin embargo, si estos fenómenos son estudiados atendiendo a la configuración concreta de los artefactos y usuarios, y a la influencia de factores sociales en las decisiones de diseño, podría observarse que ciencia y técnica representan dos movimientos divergentes. Con el fin de ofrecer un complemento a los estudios de Heidegger, analizaremos la filosofía de la técnica de A. Feenberg, quien se ocupa de resaltar la dimensión política de las herramientas y su imbricación social. El resultado será una fundamentación de la no convergencia de ciencia y técnica, y la formulación de un anexo teórico que busca dar concreción al análisis ontológico del artefacto.

**Palabras clave:** artefacto; sociedad; tecnología; Heidegger; Feenberg.

1. (lcnmascaró@hotmail.com) *Doctor en filosofía* por la Universidad de Buenos Aires (UBA); Obtenida la Beca Postdoctoral (2 años) del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Lugar de trabajo: Centro de Estudios Filosóficos de la Academia Nacional de Ciencias de Buenos Aires, (ANCBA - CEF). Profesor adjunto en la materia "Metafísica" En la Universidad de Ciencias Empresariales y Sociales (UCES) Profesor adjunto en la materia "Filosofía del Lenguaje" En la Universidad Católica Argentina (UCA). Áreas de investigación y publicación: Hermenéutica, Fenomenología, filosofía contemporánea, Análisis del Discurso, Filosofía de la Tecnología. Publicaciones recientes: "El carácter artefactual del enunciado en la filosofía heideggeriana de los años '20: un análisis crítico de las interpretaciones de Rainer Bast y Robert Brandom" en *Pensamiento: revista de investigación e información filosófica*, Ed. Universidad Pontificia de Comillas, España, Vol. 72, Nº270, enero-abril 2016, pp. 119-129. "El concepto lógico de la ciencia en la filosofía heideggeriana del período de Marburgo: en busca de una caracterización integradora del enunciado científico y de sus condiciones de posibilidad" En *Eikasía, revista de Filosofía*, Oviedo, España. Nº67, Diciembre de 2015. pp. 325-354.

**Abstract:** Heidegger's early philosophy suggests a convergence between technics and science based in their coincident ontological origin. However, if these phenomena are studied taking into account the particular configuration of devices and users, and the influence of social factors in design decisions, it could be noted that science and technology represent two divergent movements. In order to provide a supplement to Heidegger studies, we discuss A. Feenberg's philosophy of technology, which highlights the political dimension of tools and their social interweaving. The result will be a foundation of the non-convergence of science and technology, and the formulation of a theoretical annex, that seeks to concretize the ontological analysis of the artifact.

**Keywords:** artifact; society; technology; Heidegger; Feenberg.

## 1. La convergencia de teoría y praxis

La filosofía heideggeriana del período de Marburgo (1923-1927) ofrece una interpretación que aproxima considerablemente los fenómenos de la ciencia y la técnica. De hecho, según las propuestas de este período, tanto una como la otra constituyen *actitudes* o modos posibles del comportamiento humano en el mundo; sin embargo, uno de estos modos resulta más originario, y por ello se vuelve fundamento del otro: el comportamiento pragmático en el mundo es la condición de posibilidad del desarrollo de la ciencia, o, dicho de otro modo, la ciencia constituye un *modo* de la praxis. Una de las secciones principales en las que Heidegger se ocupa del problema de la sugerida contraposición teoría-praxis es en el contexto del tratamiento de la temporeidad del ser-en-el-mundo, en el párrafo 69 de *Ser y Tiempo*. Allí, en la sección "b", dedicada al análisis de la conversión del ocuparse circunscriptivo en descubrimiento teórico (ingreso a la actitud teórica), se realizan dos aclaraciones relevantes para nuestra discusión: en primer lugar, se asegura que la suspensión de la ocupación no es por sí sola capaz de acreditar el acceso a la actitud científica; la simple abstención o interrupción del operar práctico en medio de lo circundante no es capaz de permitir la comparecencia del ente en su perfil objetivo: «abstenerse del uso de útiles no es de suyo una teoría»<sup>2</sup>. Para la aparición de la teoría es necesario un *cambio de visión*, acompañado de un proceso que suspenda la originaria inmersión del Dasein en el entramado semántico del mundo (*Desmundanización*). En segundo lugar, Heidegger destaca que a la inves-

2. Heidegger, M. *Ser y Tiempo*, Madrid: Trotta, 2006, p.374

tigación teórica le corresponden sus propias modalidades de la praxis. El paralelismo existente entre un modo de visión y un modo de lo presente por ella descubierto es descrito en estos términos: «Y así como a la praxis le corresponde su propia visión («teoría»), así también a la investigación teórica [le corresponde] su propia praxis<sup>3</sup>». Lo que aquí se afirma es de importancia fundamental para dilucidar el carácter derivado de la actitud teórica. Presenciamos en este fragmento es la puesta en juego de una cierta equivocidad del término “teoría”. En efecto, “teoría” puede significar **a)** en sentido originario y griego, el vocablo adquiere un sentido que proviene del verbo *theoréin*, que significa “ver” en general **b)** en sentido derivado y temático, “teoría” haría referencia a una específica modificación de la mirada circunspectiva, que posibilita la aparición de entes en tanto objetos caracterizados por propiedades. En el fragmento indicado, observamos que Heidegger utiliza específicamente las comillas en el término teoría, para indicar su sentido griego de “visión”. No se habla en la primera parte del fragmento de la teoría como discurso científico acerca del mundo en tanto objeto, sino como modalidad de la mirada. A continuación, se emplea el término “investigación teórica”, como contraparte del concepto utilizado hace un instante. Ambos conceptos se encuentran en planos distintos. Las comillas resaltan el sentido “amplio” y griego: teoría como visión; por su parte, la conversión de la idea de teoría en un adjetivo (“teórica”), y su anexión a la idea de “investigación”, resalta de manera inequívoca la asociación de aquel término con las labores específicas de la ciencia, esto es, se acentúa su carácter puro o independiente del interés pragmático. Acudimos, pues, aquí al empleo simultáneo de los dos sentidos de *teoría*. Rainer Bast identifica esta sutileza en aquel fragmento, y la expresa de este modo: «Se nota que Heidegger no habla más de conocimiento como contrario de la ocupación, sino cada vez más de “Teoría” [*Theorie*]. Con eso se nivela la original oposición ocupación- conocimiento, o *vor- zuhandenheit*»<sup>4</sup>

En lo referente a la praxis, el fragmento afirma que, así como ella, en tanto forma de la ocupación dirigida hacia el mundo relacional de los artefactos, posee su propia mirada comprensora (Teoría entre comillas, es decir: visión), esto es, la circunspección [*Umsicht*], del mismo modo la investigación científica debe acarrear sus propias modalidades de la praxis ocupacional. En otras palabras, la contemplación [*Hinsehen*], que se dirige a un mundo de objetos, debe llevar asociada a sí algún modo de la praxis en tanto ocupación. En efecto, incluso las reflexiones teóricas más ab-

3. Heidegger, M. *Ser y Tiempo*, Ibid. Los paréntesis y comillas de este fragmento, pertenecen todos al original: “Und wie der Praxis ihre spezifische Sicht (»Theorie«) eignet, so ist die theoretische Forschung nicht ohne ihre eigene Praxis”.

4. Bast, R. *Der Wissenschaftsbegriff Martin Heideggers im Zusammenhang seiner Philosophie*, Tübingen, Frommann-Holzboog, 1986, p.143

stractas resultan acompañadas —en uno u otro momento— por actividades del orden pragmático, tales como mediciones de distancias, operación de maquinarias específicas, preparación de experimentos, o el simple y llano apuntar resultados en el libro de anotaciones. «Pero incluso la más «abstracta» elaboración de problemas y fijación de logros opera, por ejemplo, con útiles de escribir. Aunque tales elementos de la investigación científica sean «poco interesantes» y «obvios», no son de ningún modo ontológicamente indiferentes»<sup>5</sup>

Heidegger destaca el carácter ontológicamente relevante de los elementos técnicos requeridos por la investigación científica, esto significa que dichos artefactos y el mismo operar con ellos en vistas a la investigación, constituye una actividad susceptible de una reflexión pormenorizada en busca de las condiciones de posibilidad que permiten semejante manejo pragmático en medio del contemplar teórico

Pero la fundación de la actitud científica en la actitud pragmática no se reduce a la utilización de artefactos en el contexto de investigación, sino que va mucho más profundo: tenemos ante nosotros dos modos de visión: circunspección y contemplación. La circunspección es la mirada inherente al trato ocupacional con los entes en tanto útiles, luego, ¿qué queda para la contemplación? ¿Será ella acaso la visión correspondiente a la desaparición de la ocupación [*Besorgen*] y su intercambio por otro modo, aún no descrito? Si este fuera el caso, ¿qué diremos de esta afirmación de Heidegger: «La ciencia es en sí misma una [cierta] praxis, una tarea a llevar a cabo»<sup>6</sup>; o de este otro fragmento: «la observación se despliega entonces como una determinación de corte abstracto que puede articularse en forma de *ciencia*. Por consiguiente, esta ciencia es un modo de tratar con el mundo»<sup>7</sup>; o bien, de esta otra expresión: «El ocuparse comprende en sí mismo tanto el hacer -en el más amplio de los sentidos- algo con circunspección cuanto el demorarse mirando sólo»<sup>8</sup>?. Desde esta perspectiva, la ciencia no representa un opuesto de la ocupación, sino que ella es uno de sus modos. Ciertamente, un modo tan altamente modificado y derivado, que merece una denominación propia. En esta modalidad, la visión se ha independizado a un grado tal que esa misma visión pasa a nombrar una tarea autónoma: el teorizar. Al respecto, comenta Carl Gethmann: «La ciencia no es un modo de la suspensión de la praxis, sino una praxis difer-

5. Heidegger, M. *Ser y Tiempo*, p. 374

6. Heidegger, M., *Platon: Sophistes*, Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann, 1992, p.26

7. Heidegger, M. *Interpretaciones fenomenológicas sobre Aristóteles, indicación de la situación hermenéutica [informe Natorp]* Madrid: Trotta. Trad. de Jesús Adrián Escudero, 2002, p.36

8. Heidegger, M. *Prolegómenos para una historia del concepto de tiempo*, Madrid: Alianza. Traducción de Jaime Aspiunza, 2007, p.352

ente. Por tanto, se coloca aquí la praxis (del mundo de la vida) [*Lebensweltliche*] ante la praxis (científica)»<sup>9</sup>, E inmediatamente se añade: «Heidegger considera inútil la disyunción entre teoría y praxis (al igual que a muchas otras distinciones fundamentales tradicionales)»<sup>10</sup>.

La prueba de que la teoría es una variación independizante del modo de ver lo circundante se percibe en un fenómeno que ya se ha hecho visible: el hecho de acentuar su carácter autónomo llamándola “pura teoría” “investigación teórica” o “contemplación teórica”. Cada una de estas denominaciones, en definitiva, no hacen sino reforzar el carácter “observacional” de la observación independizada. La autonomización de la mirada, que posibilita el traspaso hacia la visión constataadora de propiedades del ente en tanto lo que sólo está-ahí [*Vorhandene*], es un proceso complejo, a través del cual tanto el modo comprensor de dirigirse a lo ente, como el modo de aparecer de lo ente mismo resultan reconfigurados. Heidegger lo describe en ciertas oportunidades (Particularmente en *prolegómenos para una historia del concepto de tiempo*) como una serie pasos, que avanzan desde un nivel de mayor implicancia pragmática (el mero dirigirse-a), hacia uno de mayor independencia (la retención y conservación del ente). Sin embargo, tal como lo demuestran los exhaustivos análisis de Bast y Gethman, semejante estratificación de los momentos del traspaso de actitudes, resulta profundamente problemático, e incluso inconsistente si se comparan los diversos tratamientos.

Los textos de Heidegger incluso abren el campo para formas intermedias entre la ocupación y la ciencia, entre la circunspección y la contemplación, tales como la forma de visión que emerge como consecuencia de la deficiencia de la ocupación, o el surgimiento de una «circunspección aumentada»<sup>11</sup>, asociada a la reflexión contemplativa sobre lo realizado en la obra. Estas formas transicionales entre contemplación y circunspección van acompañadas de configuraciones correlativas del ente, modos de ser intermedios entre la *vor-* y la *zuhandenheit*, así aparece la enigmática “cosa usual” [*Zeugding*], o la posibilidad de reificar u objetivar a un ente en tanto a la mano, lo cual daría origen a un útil que, según se afirma, “no pierde su carácter de útil”, pero puede volverse objeto de un discurso científico, por ejemplo, de la economía<sup>12</sup> Todas estas interesantes formas intermedias, que quedan sin trabajar en Heidegger, refuerzan la afirmación de que el

9. Gethmann, K.F. “Der existenziale Begriff der Wissenschaft. Zu Sein und Zeit, § 69b” en: Gethmann, K. F (Hrsg.) *Lebenswelt und Wissenschaft. Studien zum Verhältnis von Phänomenologie und Wissenschaftstheorie*, Bonn, Bouvier, 1991, p.193

10. Gethmann, K.F., Op. Cit, p.194.

11. Heidegger, M. *Ser y Tiempo*, p.373

12. Heidegger, M. Op. Cit, p. 377

límite entre la actitud teórica y la a-teórica aparece desdibujado, y que el preciso punto de intercambio entre una y otra resulta difuso. Con todo, a pesar de las imprecisiones acerca del punto de transición, el surgimiento de la ciencia es una y otra vez tratado por Heidegger en términos de autonomización de la mirada.

Sobre la cuestión fundamental de si la ciencia representa un modo de la ocupación, o un modo completamente diverso de la vida del Dasein, consideramos que el aporte de Heidegger resulta claro: la ciencia se funda efectivamente en la ocupación, aunque llevando a esta última a un grado de modificación tal que resulta difícil identificar su génesis en el comportamiento a-teórico, una variación profunda que la hace merecedora de un nombre de derecho propio, concentrando sobre sí todo el sentido de la palabra “teoría”. La cuestión verdaderamente problemática y poco precisa del tratamiento heideggeriano no es la del origen de la actitud teórica, sino el punto de traspaso de una actitud a la otra, la bisagra en la que la ocupación deja de serlo para convertirse en teoría (en tanto contemplación tematizante).

Ahora bien, por más que la ciencia represente una tarea independiente de las finalidades prácticas, ella nunca podrá desconocer su genealogía: un componente ocupacional siempre quedará asociado a ella, manifiesto en las aparentemente triviales operaciones manuales, de medición y observación a través de artefactos. Recordando a Aristóteles, la existencia siempre será *práxis kai alétheia*<sup>13</sup>

## 2. La divergencia social de ciencia y técnica

La filosofía del primer Heidegger ofrece una sólida argumentación que fundamenta la coincidente genealogía del comportamiento teórico y técnico del ser humano, sin embargo, este planteo sólo se extiende sobre las condiciones de posibilidad de ambos comportamientos -es decir, se trata de un planteamiento trascendental- y, por este motivo, presenta a la ciencia y a la tecnología como fenómenos fuertemente emparentados, o incluso equivalentes<sup>14</sup> Pero, si bien estos fenómenos coinciden desde un punto de vista genealógico y existencial, el universo de actividades socialmente situadas, de interacciones entre fuerzas, y de decisiones tanto políticas como de investigación y diseño, se configuran de maneras muy disí-

13. Heidegger, *Sophistes*, p. 26

14. Esta posición se hace visible en la afirmación de que la teoría constituye un modo de la praxis, y en la noción de que “toda praxis implica su teoría así como toda teoría implica su praxis”.

miles para cada uno de estos ámbitos. Es en este punto en que la filosofía de Heidegger podría encontrar un muy valioso complemento en la teoría crítica de la tecnología de Andrew Feenberg.

En la forma de hablar cotidiana -tal como lo indicó el propio Heidegger- es común establecer una distinción entre las actividades denominadas “teoría” y “praxis”; sin embargo, lo contrario vale para la relación entre ciencia y tecnología: estos términos aparecen frecuentemente fusionados en la expresión “tecnociencia”. En este punto la investigación de Feenberg se vuelve esclarecedora: el autor canadiense nos indica que a pesar de la aproximación de los conceptos -auspiciada por la comprensión cotidiana-si se estudian los fenómenos desde un punto de vista más arraigado en la organización concreta de una sociedad, se descubrirá que la lógica del funcionamiento de cada uno se distancia del otro, a pesar de su origen compartido.

La principal diferencia entre la reflexión teórica acerca de las leyes generales que gobiernan el funcionamiento de las cosas y el diseño y uso de artefactos es la incidencia que cada actividad tiene en el vivir cotidiano del ser humano. Ciertamente, una teoría científica puede sentar las bases para la construcción de una herramienta que facilite las tareas de la cotidianidad media, pero la influencia de la teoría se producirá sólo en la medida en que ella resulta concretizada en el artefacto. En este sentido indica Feenberg: «Puesto que la ciencia no forma el mundo de la vida de la gente común, sino que sólo la afecta a través de la tecnología, [la ciencia] permanece como una actividad especializada»<sup>15</sup>

Según este planteo, la ciencia sólo llega a afectar al hombre común a través de la tecnología. La cotidianidad media puede vivir sin complicaciones aunque permanezca ciega a los descubrimientos científicos y las leyes que los explican; pero no podrá desarrollarse normalmente si los artefactos con los que trabaja se descomponen. En el uso de útiles existe una tácita creencia en la “verdad” de la ciencia, esto es, la confianza en que, si el dispositivo funciona, debe existir una ley física o química que explica tal funcionamiento; a esta creencia se le suma la suposición de que el útil tal como se lo posee entre las manos ha sido resultado de una fase de diseño cargada de conocimientos teóricos. Esta vivencia podría resumirse en esta expresión: “la ciencia existe y es verdadera, porque los artefactos, de hecho, funcionan”

En los seminarios de Zollikon, Heidegger indica que los logros de la ciencia son percibidos por medio de la introducción de nuevos productos en el vivir de la medianía; artefactos, técnicas, trabajos e instituciones que

15. Feenberg, A. *Transformar la tecnología, una nueva visita a la teoría crítica*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Universidad Nacional de Quilmes, 2012, p.270

se vuelven parte de la totalidad de entes que configuran el mundo circundante<sup>16</sup>. El hombre común puede no haberse preguntado jamás por la ley que rige el movimiento de la máquina a vapor, y, sin embargo, deja que su vida quede organizada en torno a trenes y barcos. El hombre de la medianía confía en que *debe* haber un por qué, un fundamento, una fórmula, una demostración que explica y se coloca por debajo el funcionamiento del nuevo artefacto o de, por ejemplo, nuevo método de sanación; pero esta pregunta no se inmiscuye en el día a día, esta pregunta y su respuesta queda reservada para el científico; el hombre promedio (el modo en el que todos nos encontramos la mayor parte del tiempo) sólo se deja beneficiar por las capacidades prácticas de la novedad. Para el hombre común, la ciencia *debe* lidiar con verdades, con valideces, puesto que sus estudios están produciendo efectivamente resultados visibles en el trato cotidiano. Por ello afirma Heidegger: «El hombre de la calle ve la verdad de la física únicamente en su efecto, es decir, en la figura del auto que maneja»<sup>17</sup> Aunque la ley no se comprenda ni se cuestione, el hombre cotidiano convive con el hecho de que cada vez es posible viajar más rápido, vivir más tiempo, conversar a mayor distancia. Esta es la concepción cotidiana de la verdad de la ciencia: la verdad se observa en sus resultados, plasmados en artefactos y técnicas que modifican la vida diaria.

La medianía convive fácticamente con el modo inercial y gravitacional de comportamiento del mundo, ya conozca o desconozca las leyes del movimiento de Newton. Tal como nos enseña el primer Heidegger, la ciencia y sus leyes sólo se vuelve accesible luego de un proceso de “puesta entre paréntesis” del modo pragmático de aparición de los entes de la ocupación cotidiana, es decir, un proceso de *descontextualización individualizante*<sup>18</sup> o *Desmundanización*.

El artefacto puede volverse el punto de intersección en el que un descubrimiento científico se vuelve concreto y derrama su influencia sobre muy diversas áreas del comportamiento humano cotidiano, sin embargo, la fase teórica de este artefacto quedará oculta para el usuario común.

Ahora bien, a pesar de que Heidegger detecta la particular relación entre ciencia y tecnología, y el divergente despliegue de ambos fenómenos en el concreto vivir de la medianía, no se estudian los procedimientos sociales por medio de los cuales se toman decisiones de diseño, ni se analizan las lógicas operacionales que posibilitan, de manera ampliamente diversa, las elecciones y los proyectos concretos del ámbito científico y el tecnológi-

16. Cfr. Heidegger, M. *Seminarios de Zollikon: protocolos, diálogos, cartas*. México: Jitanjáfofa M° Relia Ed. Trad. De Ángel Xolocotzi Yáñez, 2007, p.85

17. Heidegger, Ibid.

18. Vigo, A.G. *Arqueología y aletheiología*, Buenos Aires: Biblos, 2008, p. 105.

co. Las reflexiones heideggerianas permanecen en el análisis ontológico de los diversos comportamientos. Consideramos que falta en Heidegger un examen sociológico del operar concreto de la dimensión técnica de la actividad humana, y es en este punto que la filosofía de Feenberg se vuelve un importante complemento.

### **3. El aporte de A. Feenberg**

En su obra de 2002 *“Transforming technology”*, Feenberg se ocupa de dejar en claro que la relación entre la ciencia y la tecnología no es una de mera “aplicación”. Por el contrario, las lógicas de funcionamiento de estas dos áreas de la actividad humana resultan ampliamente disímiles. Esta divergencia se hace visible en 4 puntos fundamentales:

a) En primer lugar, Heidegger y Feenberg coinciden en la consideración de que la técnica se encuentra mucho más arraigada en la vida concreta que la ciencia, sin embargo, Feenberg se ocupa de indicar las *consecuencias* que este diverso nivel de implicancia vital trae a los dos fenómenos de tal modo que lleguen a configurar dos vivencias diferentes.

La producción técnica depende de una cierta *antropometría* (ya sea intuitiva o disciplinada). Los artefactos son diseñados en vistas a su utilización por las manos de los seres humanos, y en todos los casos, surgen de la misma interacción pragmática con el mundo. El quehacer técnico del hombre en el mundo ya dispone de suficientes elementos como para darse a sí mismo sus herramientas. El diseño y uso de artefactos se adapta a la forma del cuerpo humano, a las fuerzas que se implementan en los trabajos, al alcance de las extremidades etc<sup>19</sup>. Todos estos fenómenos confirman la profunda instalación de los problemas técnicos en el vivir cotidiano.

Incluso el instrumento elaborado sistemáticamente, desde una fuerte planificación teórica, chocará necesariamente con problemas prácticos tales como su peso o tamaño; la elevada temperatura o sonoridad inherente a su funcionamiento, el precio del material necesario para su construcción, o cuestiones externas a su materialidad, tales como impedimentos legales o prejuicios sociales que imposibilitan seguir adelante con el desarrollo. Es en este sentido que Feenberg afirma «No es solamente

19. Por poner un caso, el diseño de las abrochadoras tuvo que adaptarse al tamaño más pequeño y menor fuerza de agarre de las manos de las mujeres en los años 70, cuando se verificó el ingreso de un significativo número de mujeres a puestos de trabajo antes reservados únicamente para hombres. (Cfr. Con el estudio de L. Hoag: *Anthropometric and Strength Data in Tool Design*, En: Easterby R. (Eds) *Anthropometry and Biomechanics: Theory and Application*. Plenum press, New York, 1982, p.253-257)

porque un dispositivo funciona que se lo elige para ser desarrollado entre otras muchas configuraciones coherentes de elementos técnicos»<sup>20</sup>. Todas las dimensiones de incidencia social del artefacto se hallan reunidas en la noción de Código técnico. Este código -también llamado «código social de la tecnología»- consiste en un conjunto de regularidades en el diseño de las tecnologías que funciona como condición de realización de un interés en una solución coherente. Este trasfondo para la decisión se vuelve paradigma de un dominio completo de actividad técnica. En el caso del capitalismo, el código técnico favorece la dominación «desde arriba», por ello afirma Feenberg: «el código técnico es una regla según la cual se hacen elecciones técnicas con el fin de preservar la autonomía operacional [del poder hegemónico]»<sup>21</sup> Este concepto presupone que hay muchas soluciones diferentes para los problemas técnicos, e incluso, más, sugiere que los problemas técnicos son siempre problemas sociales. Por ello puede indicarse que las tecnologías son más que la sumatoria de sus partes; en el diseño, construcción e implementación de un dispositivo, hay una «malla de determinaciones sociales»<sup>22</sup>, que pre-construye un dominio de actividad humana pública y privada.

El código técnico, es, entonces, la intersección de lo social y lo tecnológico, el escenario en que los aspectos duales poder/conocimiento se reconcilian en el objeto técnico; en otras palabras, es el punto en el cual el artefacto se vuelve político.

Este código es el que dictamina todas las particularidades de la escena en la que un objeto técnico hace su aparición. El código *predefine* los materiales de los que será hecho el objeto (según la disponibilidad, el costo, la adecuación a la tarea; pero también según la demanda y apreciación estética, o la peligrosidad para la vida humana)<sup>23</sup>; también *predefine lo que* debe ser construido, lo relevante e irrelevante, lo urgente y lo pos-

20. Feenberg, Op.cit., p.130

21. Feenberg, Op.cit.,p.127

22. Feenberg, Op.cit.,p.129

23. Podemos imaginar utensilios, o partes de máquinas hechos de plata, marfil o diamante; de acero o madera, e incluso de materiales cancerígenos como asbesto o plomo.

tergable<sup>24</sup>, lo deseable o lo repudiable<sup>25</sup>; a su vez, el código establece (de manera no-manifiesta para diseñadores y usuarios) una serie de valores simbólicos que serán perseguidos en el diseño<sup>26</sup>. Pero no únicamente estos factores vienen definidos de antemano por el código técnico, también, e incluso de manera más fundamental y relevante, define lo que será un usuario, un trabajador, o un sujeto en general.

Por lo dicho se comprende que el código que rige las decisiones tecnológicas es manifiestamente diferente a aquel que opera sobre las decisiones científicas. En el escenario concreto de las elecciones sociales, ciencia y técnica no se entrecruzan, excepto acaso, en la ingeniería industrial que combina la fase de diseño y antropometría con los principios generales de la física y química; en los demás casos, la ciencia sólo aporta las leyes que explican el funcionamiento de un artefacto, sin embargo, el conocimiento de estas leyes no es necesario para operar el instrumento de manera eficiente. Las leyes que la ciencia formula, son *vivenciadas* de antemano por el usuario común (en términos pragmáticos de adecuación o inadecuación a una tarea, o de comodidad e incomodidad en el uso), pero frecuentemente desconocidas en su formulación temática.

Todos estos movimientos de diseño y re-diseño pueden llevarse a cabo de manera intuitiva, desde un saber de habitualidad no temático. Las proposiciones de la ciencia no se introducirán en tanto tales en el quehacer cotidiano del operario, estas premisas simplemente laten en el trasfondo de la actividad, como la promesa de una explicación disponible. Lo que se

24. Pensemos en algunos casos: a) la Eolípila de Herón, considerada por muchos la primera máquina de vapor de la historia de occidente, encerraba ya las posibilidades de una revolución industrial, sin embargo, este artefacto no fue más allá de su utilización recreativa como un juguete. ¿por qué los griegos no explotaron las potencialidades de esta nueva forma de generar energía y movimiento mecánico? La respuesta puede encontrarse en la misma estructuración técnica de la sociedad en torno a la fuerza de trabajo esclavo, y la vasta preeminencia del trabajo artesanal y doméstico

b) la lata de conserva fue inventada en 1810, sin embargo, el abrelatas no hace su aparición hasta 1858. Hasta entonces la lata -utilizada en gran medida por soldados y exploradores- era abierta con un cuchillo, una bayoneta, o incluso un disparo de fusil. No fue sino hasta la introducción de latas más livianas y manejables, hechas de acero delgado -hasta entonces, el envase poseía gruesas paredes y llegaba a pesar incluso más que los alimentos que contenía-, y el ingreso de estos recipientes en el ámbito doméstico que se volvió necesaria (y viable) la construcción de un artefacto que simplificase el proceso de apertura.

25. Pensemos, por ejemplo, en el dilema ético inherente a la patentabilidad de semillas alteradas genéticamente. La misma situación se observa si consideramos un procedimiento como la introducción de un canario en una jaula para detectar niveles nocivos de sustancias químicas en el ambiente; semejante práctica sería imposible, o al menos, ampliamente polémica hoy en día

26. Automóviles de gran tamaño, pesados, angulosos y con (inservibles) alerones en los '50; figuras minimalistas y de colores sobrios en los artículos de informática y telefonía de nuestros tiempos. Cada uno, a su manera y en su época, un símbolo de status y posición social.

quiere señalar en este punto, junto con Feenberg, es que la ciencia no se entrelaza cotidianamente con las tareas prácticas del mundo del trabajo. Sin embargo, se suele considerar -la difundida interpretación *instrumental* de la tecnología-<sup>27</sup> que la tecnología es meramente “ciencia aplicada”, esta postura desconoce la desigual proyección social del fenómeno técnico, y la pluridimensionalidad de cuestiones que sólo salen a la luz ante la acción del usuario concreto. El prejuicio instrumentalista que hace de la técnica una mera aplicación de leyes científicas da lugar a un olvido de la especificidad del fenómeno técnico. Feenberg indica que en esta interpretación «algo del aura de la ciencia se transfiere a las máquinas»<sup>28</sup> este “algo” que se transfiere es la consideración de dicha actividad como “neutra” en sentido valorativo. Esta forma instrumental de comprender la técnica ve al hombre como un factor desconectado y no involucrado moral y políticamente en las elecciones. El prejuicio que se traspassa a la escena técnica es la visión de la ciencia como carente de implicancias sociales o valorativas. En efecto, dado que la técnica no sería más que “ciencia aplicada”, es decir, “ley científica devenida máquina”, ella no acarrearía consigo ningún valor, sino el neutro e irreflexivo movimiento de la naturaleza. En *La pregunta por la Técnica*, Heidegger identifica este modo de relacionar ciencia y técnica, y lo señala como una apariencia o engaño, basado en la fundación de la ciencia moderna en la *Gestell*: «Como la esencia de la técnica moderna descansa en la estructura de emplazamiento, por esto aquélla tiene que emplear la ciencia natural exacta. De ahí surge la apariencia engañosa de que la técnica moderna es ciencia natural aplicada»<sup>29</sup> En otras palabras, Heidegger disipa el acoplamiento de ciencia y técnica por medio de un análisis ontológico de la técnica<sup>30</sup>. La filosofía de Feenberg también se pronuncia contra el supuesto de la coincidencia de ciencia y técnica, pero la diferenciación se justifica a partir de un análisis de la situación socialmente condicionada de la realidad técnica concreta.

Lo dicho hasta este punto (la consideración de la técnica y la ciencia como fenómenos socialmente divergentes, aunque ontológicamente emparentados) se aplica incluso a los objetos técnicos especializados, tales como microscopios, osciloscopios, máquinas centrífugas, o resonadores magnéticos<sup>31</sup>. En ellos, la teoría implicada en el funcionamiento debe ser

27. Feenberg, Op.cit.,p.24

28. Feenberg, Op.cit.,p.222

29. Heidegger, M. “La pregunta por la técnica”, en *Conferencias y artículos*, Barcelona:Ediciones del Serbal, 1994, p.25

30. Cfr. C.Mitcham, ¿Qué es la filosofía de la tecnología?, Barcelona: Anthropos. 1989, p.64

31. Consideramos útiles “especializados”, o “expertos” a aquellos que encuentran la condición de posibilidad de su fabricación en la explicitación de teorías científicas de diversos ámbitos.

atravesada y no tenida en cuenta para que el fenómeno con el que pretenden interactuar se haga visible. La consideración teórica congela el normal flujo del quehacer técnico. Para que un objeto técnico sea efectivo, debe volverse transparente ante su “*para qué*”, si la atención se detuviese teóricamente en ellos, la observación o modificación del material estudiado se vería imposibilitada. Precisamente esto es lo que ocurre en los casos de mal funcionamiento de los artefactos, cuestión que trataremos inmediatamente:

b) En el párrafo 16 de *Ser y Tiempo* Heidegger se refiere a las “formas deficientes de la ocupación” Ellas ocurren cuando un útil se descompone, se ausenta u obstaculiza una tarea, en estos casos el objeto técnico se vuelve *llamativo*, es decir, defrauda la condición principal para que la ocupación técnica se desarrolle de manera fluida. En Heidegger, la situación de avería del útil ofrece una importante oportunidad para experimentar de manera relativamente explícita la red remisional en el que aquel estaba inmerso, esto es, la estructura del mundo circundante; sin embargo, no se indaga mucho más allá en las posibilidades abiertas por la ruptura del objeto técnico. Una vez más, Feenberg nos ofrece un pertinente complemento:

La vivencia del error es diferente para la ciencia y para el trato con artefactos. Para las tareas contemplativas de la actividad tematizante de la ciencia, el error es ocasión para la reformulación de la hipótesis, la revisión de las variables, el replanteo de la argumentación, el ajuste del artefacto de medición, o la redefinición de los materiales de estudio. Toda variación queda incluida dentro de los procedimientos definidos para asegurar la rigurosidad, y dentro de los parámetros sugeridos por el método<sup>32</sup>. En contraste, la ocupación es mucho más capaz de encontrar “atajos” soluciones alternativas al problema técnico, que no estaban previstas en el diseño del objeto, nos referimos a la reutilización o re-diseño de la herramienta. Todo zapato puede convertirse en un martillo si la necesidad así lo requiere, del mismo modo, un encendedor empleado con destreza puede utilizarse para destapar una botella, o una captura de pantalla puede permitirnos obtener una imagen imposible de descargar a nuestro disco duro por medio de los procedimientos regulares. Es en esta fase de re-diseño

Bástenos con señalar algunos casos concretos: La fabricación del termómetro presupone el conocimiento de los principios de la dilatación térmica, en este caso, aplicados al mercurio; la cámara de niebla implica la operatividad de una serie de leyes que definen, por ejemplo, el decaimiento radiactivo de las partículas alfa; el matraz de cuello de cisne de Pasteur, posee como trasfondo las reflexiones en torno a la posibilidad de la generación espontánea, y las nociones básicas de una incipiente teoría microbiana, la máquina centrífuga presupone la comprensión de las leyes de la sedimentación de Stokes.

32. A menos que nos posicionemos en un anarquismo tecnológico como el de Feyerabend

donde se juegan las *potencialidades* tan estimadas por Feenberg, a las cuales nos dedicaremos en un momento. Las potencialidades ocultas en los objetos técnicos sólo son verdaderamente apreciadas por el usuario, ellas se mueven justo por debajo de la atención del ingeniero, y pasan desapercibidas para el científico. Sólo el usuario conoce el olor que una máquina despide, sólo él experimenta la molestia de las vibraciones en su cuerpo, y, por tanto, sólo él está en condiciones de atacar el diseño original justamente en el punto donde nace el inconveniente para la salud o la comodidad.

Ahora bien, es cierto que, en los casos conocidos de economías basadas en el modelo capitalista, una situación de estructuración de una máquina que resulte desfavorable para el usuario suele ser comunicada al ingeniero (quien, se supone, posee el monopolio del saber necesario para la reconfiguración), para que él re-adapte la estructura a las exigencias del operario. Desde luego, este re-diseño sólo ocurrirá si los costos financieros y simbólicos para la empresa son lo suficientemente superficiales como para ser tomados en cuenta, es decir, si no desafían la estructura de control jerarquizado. La propuesta de Feenberg ante esta situación es clara: es necesario un proceso de calificación de la mano de obra, la cual ha permanecido, en manos del sistema capitalista, deliberadamente suboptimizada. Esta calificación no le daría al operario una capacidad de la que carece, sino que evitaría la tercerización de la reparación o reconstrucción del objeto técnico que genera el malestar. Como dijimos, la cotidianidad ya dispone de las capacidades y de la comprensión habitual para mejorar su propia situación. Sólo el operario conoce en profundidad los problemas técnicos que lo aquejan. La técnica, en tanto está profundamente arraigada en la cotidianidad del ser-en-el-mundo es originariamente, una prerrogativa de los usuarios (que fácilmente pueden volverse diseñadores), no originariamente de los ingenieros y científicos. Las soluciones ya se encuentran allí, en la primigenia experiencia del mundo del trabajo<sup>33</sup>

La posibilidad de una solución improvisada, un atajo para el funcionamiento emanado de la experiencia pragmática del mundo, un escape del procedimiento consagrado, constituye un punto adicional en el que la tecnología se separa de la ciencia. Las ciencias, constreñidas por la exigencia de rigurosidad, y por las reglas de sus métodos ofrecen un espacio mucho menor para soluciones intuitivas<sup>34</sup>, o no fundamentadas. En cambio, la improvisación es inherente a la experiencia técnica del mundo. Todo usuario, en uno u otro momento de su vivencia cotidiana de la tecnología,

33. Una idea similar se encuentra en la noción de “diseño ontológico” de Winograd y Flores (Cfr. Winograd, T. y Flores, F. *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*, Norwood, NJ: Ablex, 1986, p.179)

34. Y si estas ocurren, no llegarán a ser expuestas como tales en escritos académicos que divulgan los resultados de las investigaciones.

realiza un uso no previsto por el diseño industrial. El error es un factor inherente a la experiencia técnica del mundo, un factor que permite al usuario descubrir las potencialidades de los artefactos, y volverse rector de su funcionamiento.

Feenberg nos había señalado un fenómeno: el así llamado “traspaso del aura de las ciencias a la tecnología” a pesar de la divergencia social y estructural de ambas áreas del quehacer humano; en el capítulo 4 de su obra de 2002, el autor expande las consecuencias de este movimiento: se ha difundido, nos dice, en el ambiente de la producción técnica, una actitud de “utopismo ingenieril”<sup>35</sup> que consiste en la confianza en la posibilidad de construir sistemas técnicos “a prueba de fallos”. Esta postura nos recuerda la confianza positivista en el progreso indefinido de la razón teórica, y sugiere una interpretación “independizante” de las tareas de la ingeniería. Al parecer, esta actividad se limitaría a la construcción “políticamente aséptica” de dispositivos, a partir de un plan infalible, para luego propiciar una aplicación sin reacciones del sistema técnico a la sociedad. Esta postura olvida la inmersión social del artefacto, su adaptación al código técnico vigente y la participación y variación introducida por el usuario.

c) existe una tercera cuestión en la cual la filosofía de Feenberg podría funcionar como complemento para los espacios dejados por Heidegger, y que confirma la divergencia de los fenómenos concretos de la ciencia y la técnica: nos referimos a la relevancia de las teorías científicas en la etapa de construcción de los artefactos.

En el punto anterior estudiamos cómo la opinión cotidiana hace de la técnica una mera “aplicación” de la ciencia. Sin embargo, una revisión histórica, centrada en los desarrollos y elecciones técnicas concretas (inspirada en la aproximación de Feenberg) nos mostrará que en muy numerosos casos, la tecnología ha avanzado con independencia, e incluso en ausencia de las teorías científicas que explican los funcionamientos.

Quizás el caso más consagrado de esta independencia de la tecnología sea la invención de la máquina de vapor: el primer prototipo fue inventado en 1774; sin embargo, la ley que explica su movimiento -la segunda ley de la termodinámica- fue formulada 50 años después (1824-1860) ¿fue acaso la urgencia de producir trabajo mecánico a gran escala y multiplicar la fuerza empleada en las operaciones más allá de las capacidades humanas o animales lo que llevó a la confección de un artefacto cuyo funcionamiento no se hallaba aún fundamentado por la ciencia? Consideramos que la respuesta es afirmativa. Ahora bien. Este dato, que señala la discordancia entre descubrimiento científico y elaboración técnica no es de común conocimiento, por ello no defrauda la confianza del hombre común en los

35. Cfr. Feenberg, *Op.cit.*, p154

resultados de la ciencia; la cotidianidad seguirá confiando, como lo indicaba Heidegger en los seminarios de Zollikon, en que cada objeto técnico encarna y esconde a la vez, una ley científica que le ha dado origen.

Varios artefactos definitorios en el desarrollo social de la especie humana (sobre todo, los más primitivos) no han implicado el conocimiento teórico que explica su funcionamiento. Instrumentos como el arado, el molino de viento, la brújula, los anteojos o el uso de la sal como conservante; u otros menos relevantes como el ventilador o el jean no han requerido la posesión de un saber teórico para su aparición, ellos surgen de la llana experiencia del mundo de la vida, una vez más, la vivencia técnica del mundo se da a sí misma sus herramientas. Al diseñador le basta con desenvolverse cotidianamente en el estilo causal y empírico del mundo de la vida.

En otras oportunidades, acontece el movimiento inverso: la ciencia puede producir un descubrimiento para el cual la técnica aún no posee un uso. En numerosos casos las investigaciones científicas se mueven con independencia de la aplicación práctica de sus resultados. El recientemente descubierto grafeno (premio Nobel de física de 2010) aún carece de aplicaciones prácticas definitivas y funcionales. Si bien los usos prácticos previstos para este material son variados e importantes, no se ha realizado aún el salto por medio del cual el grafeno se introduce en la vida diaria no-científica, y pasa a formar parte de las decisiones técnicas y de diseño.

Lo dicho hasta aquí muestra, una vez más, que tecnología y ciencia constituyen dos fenómenos disimiles, y con diversas lógicas de funcionamiento. Feenberg identifica esta cuestión e indica: «En verdad hay un proceso enormemente complejo para aplicar las nuevas ideas científicas a la producción»<sup>36</sup>, ciertamente, no basta con que la ciencia señale la conveniencia de la aplicación, o las potencialidades del nuevo descubrimiento. En el momento en que el descubrimiento científico (encarnado en un prototipo) comienza su aproximación al terreno de la praxis concreta y socialmente contextualizada, se verá inmediatamente atravesado por condicionamientos sociales, que son, en definitiva, los que determinan su desarrollo o no. Este es el escenario de lucha en el que el objeto técnico se vuelve político, un acontecimiento que queda recogido por Feenberg en la noción de código técnico<sup>37</sup>. Numerosos casos pueden mencionarse: El intento americano de

36. Feenberg, Op.cit., p.270

37. Podría ocurrir, por ejemplo, que se hubiese descubierto una forma más eficiente de producir una sustancia química, pero, dado que dicho proceso involucra el uso de materiales peligrosos, las normativas de seguridad de las fábricas exigieran a los técnicos la complejización del proceso por medio de la incorporación de recipientes reforzados, que redundaría en un aumento de los costos de producción del ingeniero, lo cual haría que la construcción de dicha máquina dejase de ser redituable. Presenciaríamos aquí el fin de la aplicación de un descubrimiento, por motivos políticos, económicos y de seguridad.

patentar un “repelente de terroristas” no letal a base de sangre de cerdo<sup>38</sup>; el patentamiento del “ratón de Harvard” u “oncoratón”, un tipo de ratón modificado genéticamente para volverlo más susceptible al cáncer<sup>39</sup>; el uso de picos en el suelo para impedir la permanencia de vagabundos<sup>40</sup>. En todos estos casos, los motivos de aplicación o rechazo exceden los meramente técnicos o científicos, o, más precisamente, los motivos técnicos son siempre, a la vez, motivos sociales.

Un descubrimiento científico puede llegar ser excluido de la cotidianidad por motivos tan diversos como la ausencia de mercado, la contravención de normas de seguridad, el elevado costo de producción y distribución, o el carácter ofensivo o contrario a las costumbres de una sociedad o grupo concreto. La invocada “aplicación” no depende sólo de la reflexión acerca del uso posible, sino de que estén dadas las condiciones históricas y sociales para que esta concretización ocurra de hecho.

d) La última de las cuestiones en las que Feenberg puede complementar a Heidegger es el problema de las implicancias políticas del artefacto. También en este terreno podrá observarse la divergencia entre el fenómeno técnico y el científico.

A lo largo de las lecciones de Marburgo se realiza un profundo análisis del estatuto ontológico del útil; su naturaleza, se nos dice, queda definida por la remisionalidad y la imbricación en un mundo que es caracterizado como un entramado significativo de sentidos originariamente pragmáticos. En este contexto se acentúa el papel fundamental de la existencia humana como centro de confluencia de todas las condiciones respectivas, pero al mismo tiempo se indica que el horizonte de comprensibilidad de los entes siempre tiene un carácter histórico y tradicional. La determinación de *como qué* algo vendrá a la presencia ya está predefinida por una forma previa de ver, haber y concebir. En esta propuesta puede encontrarse, quizás, un antecedente o marco para la filosofía de Feenberg, acaso si consideramos que dicho horizonte de precomprensión es histórico, es decir, modificable, y socialmente constituido. Sin embargo, la propuesta de Feenberg coloca manifiestamente el problema técnico en el centro de los debates referentes a los intercambios de fuerzas y propósitos socia-

38. Los datos del patentamiento están disponibles aquí: <http://www.google.co.uk/patents/US20130047879>

39. Benjamin D. Enerson, *Protecting Society from Patently Offensive Inventions: The Risk of Reviving the Moral Utility Doctrine*, 89 CORNELL L. REV. 685 (2004), Available at: <http://scholarship.law.cornell.edu/clr/vol89/iss3/3>

40. Quinn, Ben (13 June 2014). “Anti-homeless spikes are part of a wider phenomenon of ‘hostile architecture’”. *The Guardian*. Retrieved 23 February 2015. <https://www.theguardian.com/artanddesign/2014/jun/13/anti-homeless-spikes-hostile-architecture>

les; de hecho, sus conceptos de código técnico e inconsciente tecnológico<sup>41</sup> expresan exactamente esta pluralidad de condicionamientos que rodean a una decisión técnica, y posteriormente, a las consecuencias que estas decisiones (y herramientas, como concretizaciones de decisiones) tienen sobre la configuración misma de la sociedad, del usuario, e incluso de “lo que signifique ser humano”<sup>42</sup>

*Transforming Technology* busca plantear una posición intermedia entre una teoría sustantiva de la técnica (que piensa este fenómeno como destino irrevocable) y la posición instrumental (que interpreta la técnica como fenómeno neutral, que se limita a importar valores de otras esferas) por medio de una teoría crítica de la tecnología. Esta posición alternativa se basa en dos consideraciones principales:

Primero, Feenberg propone la recuperación de un sentido fuerte de *potencialidad*<sup>43</sup>; los objetos y sistemas técnicos encierran posibilidades tanto de dominación como liberación de los grupos sociales. El artefacto puede ser el lugar concreto de ejercicio de la dominación, pero no hay ninguna configuración concreta del mismo que no pueda ser revertida o modificada para facilitar un cambio civilizatorio<sup>44</sup>. Para que este cambio sea posible es necesaria, antes que nada, la modificación del código técnico, es decir, el horizonte de comprensión desde el cual se determina lo relevante e irrelevante, lo urgente y postergable en el terreno técnico. En efecto, un código técnico diferente del actual<sup>45</sup> -un modo diferente de concebir la realidad técnica- podría postergar “variables duras”<sup>46</sup> tales como la eficiencia o productividad, en favor de “variables blandas”, como el aire limpio o el bienestar laboral. En este sentido, Feenberg indica que una caída en la producción no sería interpretada como un inconveniente, en el caso de que sirviese, por ejemplo, al bienestar laboral<sup>47</sup>; esta variación en la interpretación sólo puede ser propiciada por una variación en el código técnico.

La segunda propuesta de la postura alternativa de Feenberg consiste en una exhortación en pos de la re-calificación de la mano de obra. Esta exigencia proviene de la consideración -de base marxista- de la deliberada suboptimización de las capacidades del operario (en sistemas de base capitalista) para facilitar su dominación, la cual se expresa en la traslabili-

41. Feenberg, Op.cit., p.48

42. Feenberg, Op.cit., p.44

43. Feenberg, Op.cit., p.64

44. Feenberg, Op.cit., p.229

45. Basado en sociedades técnicamente estructuradas en torno al modelo capitalista, que propicia la dominación “desde arriba”

46. Feenberg, Op.cit., p.221

47. Cfr. Feenberg, Op.cit., p.224

dad e intercambiabilidad del trabajador, y, sobre todo, en el silenciamiento de su opinión en la fase de diseño de la herramienta. Feenberg es claro al tomar posición ante la difundida discusión acerca de la carga valorativa y política de los artefactos. El canadiense no tiene dudas en afirmar que, no sólo hay herramientas que facilitan la dominación desde arriba, sino que todos los objetos técnicos, al ser inevitablemente intervenidos por el código social de la tecnología, llegan a encarnar propósitos sociales y decisiones valorativas<sup>48</sup>. Tal vez el ejemplo más consagrado de la incorporación de la agenda capitalista en el diseño de la tecnología sea la línea de montaje, donde numerosos operarios quedan atomizados en tareas insignificantes, que suspenden el sentido de compromiso y participación en la tarea. Esta tecnología propicia la alienación obrero-producto. En este sentido se indica que «Hay una agenda oculta de la cultura del diseño industrial»<sup>49</sup>. Podrían mencionarse otros ejemplos: el panóptico -como arquitectura de la dominación-, el cubículo, la ventanilla de atención al público, y la cámara de seguridad. También podríamos nombrar las así llamadas “arquitecturas defensivas”, cuya función es obstaculizar la permanencia de personas en situación de calle en espacios públicos como veredas y plazas: se tratan de artefactos diseñados específicamente para que nadie pueda descansar largamente en ellos (como el caso del banco Camdem<sup>50</sup>).

Feenberg señala que la re-calificación del operario es necesaria, puesto que nadie se encuentra en una posición más pertinente para indicar los inconvenientes de determinada maquinaria, o el modo en que ella obstaculizan el bienestar. En efecto, sólo el operario conoce el calor, el ruido, el olor y el peligro que representa la maquinaria que él mismo utiliza. Al mismo tiempo, sólo el operario se encuentra en condiciones de descubrir las potencialidades subversivas de las herramientas.<sup>51</sup>

En este punto, una vez más, las filosofías de Feenberg y Heidegger se entrecruzan pero sólo soslayadamente: Heidegger es claro al afirmar que la cotidianidad comprende lo que pasa consigo misma, y que ella posee todos los elementos necesarios para darse a sí misma sus propias herramientas, las que mejor se adapten al entramado de quehaceres que

48. En una línea similar a la de los conceptos de “actante” y “tecnograma” de Bruno Latour

49. Feenberg, Op.cit., p.170

50. Este es el sitio que publicita el uso de estos bancos: <http://www.factoryfurniture.co.uk/camden-bench/>

51. Estas nociones se condensan en el concepto de “desobediencia técnica” elaborado por el artista cubano Ernesto Oroza. Para observar una magnífica colección de artefactos intervenidos por usuarios para adaptarlos a sus necesidades cotidianas, más allá de las funcionalidades primarias, y también, más allá de las intenciones del diseñador abstracto, remitimos a su fascinante obra artística. (Cfr. Oroza, E. *Rikimbili, une étude sur la désobéissance technologique et quelques formes de réinvention*. Francia: Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2009)

siempre poseen a la existencia humana en su centro. Esta comprensión que da origen a artefactos surgen de la experiencia pre-teórica del ser-en-el-mundo técnico. Sin embargo, a pesar de que Heidegger percibe el papel privilegiado del usuario para definir la más ventajosa configuración fáctica de las herramientas, no incluye esta premisa en un proyecto general de limitación del margen de maniobra de la fuerza hegemónica que propicia la opresión, o, dicho de otro modo, en el plan de un proceso civilizatorio. Una vez más, falta en Heidegger, una sociología del objeto técnico.

En contraste, Feenberg reconoce que la situación social de la ciencia difiere de la situación de la técnica a tal punto que convierte a estos fenómenos aparentemente hermanados, en dos realidades de difícil comparación. En esta línea Feenberg indica: «no es que la ciencia sea más pura que la tecnología, es que las contradicciones sociales la atraviesan de forma diferente»<sup>52</sup>

## Conclusiones

Nuestra investigación persiguió un doble objetivo: por un lado, intentamos mostrar que, en contraste con la opinión cotidianamente difundida, la ciencia y la técnica constituyen dos fenómenos divergentes, sobre todo en lo referente a su proyección política, y a su grado y modalidad de instalación en un contexto socialmente constituido, cambiante, y caracterizado por problemas prácticos, simbólicos e ideológicos provenientes de muy diversas esferas. Por otro lado, procuramos presentar a A. Feenberg como un pertinente complemento para la filosofía de la técnica de Heidegger, específicamente, en lo referente a las condiciones y consecuencias concretas de la utilización y diseño de los artefactos.

Consideramos que los aportes de Feenberg, que a la vez muestran la divergencia entre ciencia y técnica, y exploran su incidencia social, pueden resumirse en cuatro puntos principales:

a) Si bien Heidegger ofrece un profundo análisis de la central relevancia de la existencia humana en la estructuración del mundo técnico, y de los artefactos que lo pueblan, difícilmente podríamos decir que se trata de un pensador de la antropometría. Feenberg se ocupa expresamente de esta cuestión y, acaso más profundamente, del estudio del marco de comprensión del objeto técnico y trasfondo para las decisiones de diseño y aplicación, el así llamado código técnico o código social de la tecnología. Estas reflexiones nos indican que la técnica no se reduce a “ciencia aplicada”, y que el fenómeno técnico se constituye por movimientos de muy diversos

52. Feenberg, Op.cit., p.270

ámbitos, sólo uno de los cuales es el de la investigación científica, en otras palabras, el fenómeno técnico es pluridimensional.

**b)** La vivencia del error es diferente para la experiencia técnica y para la científica. También en este punto, la filosofía de Feenberg puede expandir la de Heidegger. La falla técnica puede volverse oportunidad para el atajo, el re-diseño, la improvisación, o más profundamente, para el empoderamiento del usuario por vías de la participación en el diseño de su herramienta. La falla técnica encierra la posibilidad de un escape del procedimiento consagrado.

**c)** Feenberg nos muestra que el proceso de implementación de un descubrimiento científico al mundo de la cotidianidad es mucho más complejo que el supuesto “descenso” de la ciencia sobre la vida del hombre común, y está atravesado por múltiples determinaciones sociales que exceden las categorías de eficiencia y productividad. También observamos que, en muchos casos históricos, el desarrollo tecnológico se ha producido en ausencia de un saber científico fundamentador, o, a la inversa, que en ocasiones, un descubrimiento científico no llega a introducirse en las actividades técnicas de la cotidianidad media por motivos externos a la mera “practicidad”.

**d)** por último, consideramos que Feenberg es capaz de expandir la filosofía heideggeriana en lo referente a las implicancias políticas del artefacto. El canadiense nos muestra que el objeto técnico es un terreno de lucha de fuerzas y de intereses sociales, y que, de hecho, encarna valoraciones bastante bien definidas (usualmente serviciales a la dominación por parte del poder hegemónico). Sin embargo, dado que los artefactos encierran potencialidades tanto opresivas como civilizatorias, es necesario propiciar un intercambio del código técnico, y una re-calificación de los operarios, los más capacitados para descubrir las posibilidades subversivas de los objetos que ellos mismos utilizan, y reducir el margen de maniobra del sistema de dominación. En esta reflexión sobre las potencialidades, vemos una vez más la desigualdad entre el fenómeno técnico y el científico.

El análisis heideggeriano de la ciencia y la técnica es de carácter ontológico y se inscribe en un proyecto general de recuperación de la pregunta por el sentido del ser. Desde este punto de vista, notamos la ausencia de una serie de investigaciones acerca del terreno técnico concreto. Consideramos que el motivo del pronunciado hermanamiento de la ciencia y la técnica propuesto en la filosofía de Heidegger responde a su modo de aproximación a la cuestión, a saber, las temáticas se estudian en vistas a un proyecto ontológico dentro del cual se detecta el origen común de praxis y teoría en el comportamiento del Dasein como ser-en-el-mundo. En este

trabajo nos limitamos a proponer la filosofía de Feenberg como posible concretización de las reflexiones ontológicas de Heidegger.

## Referencias bibliográficas

- Feenberg, A. (2012) *Transformar la tecnología, una nueva visita a la teoría crítica*. Buenos Aires, Argentina: Ed. Universidad Nacional de Quilmes, 2012
- *Critical Theory of Technology*, Reino Unido, Oxford University Press, 1991
- *Alternative Modernity*, Estados Unidos, University of California Press, 1995
- *Questioning Technology*, USA y Canada, Routledge, 1999.
- *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*, Reino Unido, Oxford University Press, 2002.
- *Heidegger and Marcuse: The Catastrophe and Redemption of History*, USA y Canada Routledge, 2005
- Heidegger, M. *Platon: Sophistes*, Frankfurt am Main: Vittorio Klostermann (GA 19), 1992
- *Interpretaciones fenomenológicas sobre Aristóteles, indicación de la situación hermenéutica [informe Natorp]* Madrid: Trotta. Trad. de Jesús Adrián Escudero, 2002
- *Ser y Tiempo*, Madrid: Trotta. Traducción y notas de Jorge Eduardo Rivera, 2006
- *Prolegómenos para una historia del concepto de tiempo*, Madrid: Alianza. Traducción de Jaime Aspiunza, 2007
- *Seminarios de Zollikon: protocolos, diálogos, cartas*. México: Jitanjáfora M° Relia Ed. Trad. De Ángel Xolocotzi Yáñez, 2007
- “La pregunta por la técnica”, en *Conferencias y artículos*, Traducción de Eustaquio Barjau Barcelona:Ediciones del Serbal, 1994, pp. 9-37
- Bast, R. *Der Wissenschaftsbegriff Martin Heideggers im Zusammenhang seiner Philosophie*, Tübingen, Frommann-Holzboog, 1986
- Gethmann, K.F. “Der existenziale Begriff der Wissenschaft. Zu Sein und Zeit, § 69b” en: Gethmann, K. F (Hrsg.) *Lebenswelt und Wis-*

*senschaft. Studien zum Verhältnis von Phänomenologie und Wissenschaftstheorie*, Bonn, Bouvier, 1991

Hoag, L. *Anthropometric and Strength Data in Tool Design*, en: Easterby R. (Eds) *Anthropometry and Biomechanics: Theory and Application*. Plenum press, New York, 1982, p.253-257.

Latour, B. *Investigación sobre los modos de existencia*, Buenos Aires: Paidós, 2013

Mitcham, C. *¿Qué es la filosofía de la tecnología?*, Barcelona: Anthropos, 1989.

Oroza, E. *Rikimbili, une étude sur la désobéissance technologique et quelques formes de réinvention*. Francia: Publications de l'Université de Saint-Étienne, 2009.

Simondon, G. *El modo de existencia de los objetos técnicos*, Buenos Aires: Ed Prometeo, 2008.

Vigo, A.G. *Arqueología y aletheiología*, Buenos Aires: Biblos, 2008

----- "Categorías y experiencia antepredicativa en el entorno de *Sein und Zeit*." en *Studia Heideggeriana* Vol. 2 (Lógos-Lógica-Lenguaje), 2011. pp. 71-128.

Winograd, T. y Flores, F. *Understanding Computers and Cognition: A New Foundation for Design*, Norwood, NJ: Ablex, 1986.

