

TEORÍA CRÍTICA DE LA TECNOLOGÍA: LA SEDIMENTACIÓN DE APORTES EN LA OBRA DE ANDREW FEENBERG

CRITICAL THEORY OF TECHNOLOGY: THE LAYERING OF CONTRIBUTIONS IN ANDREW FEENBERG'S WORK

CAROLINA INÉS ARAUJO

Universidad Nacional de Tucumán, Argentina
carolina.araujo@filo.unt.edu.ar
<https://orcid.org/0000-0001-6905-4937>

RECIBIDO: 26/11/2024

ACEPTADO: 23/01/2025

Resumen: Andrew Feenberg emplea una peculiar modalidad de interpretación: va escudriñando en diversas tesis filosóficas para proporcionar una teoría crítica de la transformación sociotecnológica, y sobre esos hallazgos acuña conceptos o ideas propias para dar cuenta de las características del tecnosistema desde una perspectiva política.

La propuesta de este trabajo consiste en el análisis de la obra del autor, reconstruyendo las capas teóricas de las que se nutre su teoría crítica, jerarquizando las lecturas e identificando las categorías específicas de Feenberg. A partir de la analogía de la sedimentación (*layering*), se examinan los solapamientos, las síntesis e integraciones conceptuales, sopesando su relevancia en la producción teórica del autor. Esta sistematización constituye un aporte a la identificación de los puntos clave de discusión y la presentación de aspectos que usualmente no se advierten de su trabajo. En este sentido, se pretende un acercamiento más detallado de las críticas a las fuentes y los nichos teóricos en los que Feenberg va gestando categorías filosóficas novedosas.

Palabras claves: Teoría crítica, constructivismo crítico, tecnología, tecnosistema, transformación.

Abstract: Andrew Feenberg employs a peculiar mode of interpretation: he examines various philosophical theses to provide a critical theory of sociotechnological transformation, and based on these findings, he coins his own concepts and ideas to account for the characteristics of the technosystem from a political perspective.

The purpose of this paper is to analyze the author's work by reconstructing the theoretical layers that nourish his critical theory, hierarchizing the readings, and identifying Feenberg's specific categories. Using the analogy of sedimentation (layering), the overlaps, syntheses, and conceptual integrations are examined, weighing their relevance in the author's theoretical production. This systematization contributes to identifying the key points of discussion and presenting aspects of his work that are often overlooked, perhaps due to his Frankfurt School approach, and considering that much of his work has yet to be translated. In this sense, the aim is to provide a more detailed approach to the critiques of the sources and theoretical niches in which Feenberg develops his novel philosophical categories.

Keywords: Critical Theory, Critical Constructivism, Technology, Technosystem, Transformation.

Introducción

Andrew Feenberg desarrolla su Teoría Crítica de la Tecnología (TCT) o Constructivismo crítico de la tecnología (CCT) empleando una peculiar modalidad de interpretación: va escudriñando en diversas tesis filosóficas para encontrar respuestas sobre la posibilidad de transformar la tecnología, y sobre esos hallazgos acuña conceptos o ideas propias para dar cuenta de las características del tecnosistema desde una perspectiva política. Él mismo emplea la analogía de las capas de sedimentación (*layering*) para hacer referencia a una metodología crítica de análisis de casos (Feenberg, 2002, 2017).

La propuesta de este trabajo consiste en aplicar esta analogía y método a su autor, reconstruyendo las capas teóricas de las que se nutre su interpretación crítica, jerarquizando las lecturas e identificando las categorías específicas de Feenberg en el plexo filosófico que explora. Este abordaje gráfico permite mostrar los solapamientos, las síntesis e integraciones conceptuales y evaluar los antecedentes sopesando su impronta en la producción teórica del autor.

Este abordaje conceptual de la obra de Feenberg tiene como propósitos identificar y sistematizar las discusiones teóricas que sustentan la teoría crítica de la tecnología, y, al mismo tiempo, mostrar un estilo o método de producción filosófica que puede emularse para el tratamiento de fuentes que provienen de otra tradición, posición política o, incluso, de otra disciplina. Tratándose de escritos con un estilo ecléctico e intrincado, esta sistematización constituye un aporte a la identificación de los puntos clave de discusión y la presentación de aspectos que usualmente no se advierten de su trabajo, cuya gran parte no ha sido traducida al español aún. En este sentido, se aspira a un acercamiento más detallado de las críticas a las fuentes y los nichos teóricos en los que va gestando categorías filosóficas novedosas.

El punto de partida de este análisis es una imagen generada a partir de la exploración de las obras de Andrew Feenberg dedicadas específicamente al problema de la tecnología, a saber, *Teoría Crítica de la tecnología* (1991), *Modernidad alternativa: el giro técnico en la teoría filosófica y social* (1995), *Cuestionar la tecnología* (1999), *Transformar la tecnología: una revisita a la teoría crítica* (2002) y *Tecnosistema: la vida social de la razón* (2017). A lo largo de este corpus escrito, hay discusiones que persisten y dan sustrato a la teoría, otras que operan superficialmente y, en ocasiones, hay apropiaciones de conceptos que presentan mayor contraste con el resto de las fuentes. A continuación, se presentan estos aportes de manera gráfica, para luego desarrollarlas conceptualmente por capas de análisis.¹

¹ El orden lógico de las referencias responde a la analogía de la sedimentación (*layering*) que empleamos para organizar los aportes. No es un orden que establezca Feenberg en sus trabajos. En sus escritos originales, como lo sugiere la metáfora, los aportes se solapan, se quiebran, se contrastan y se ejemplifican organizados por los propósitos de la teoría crítica de la tecnología o TCT (Feenberg, 1991, 1999 y 2002) y del Constructivismo Crítico de la Tecnología o CCT (Feenberg, 2017).

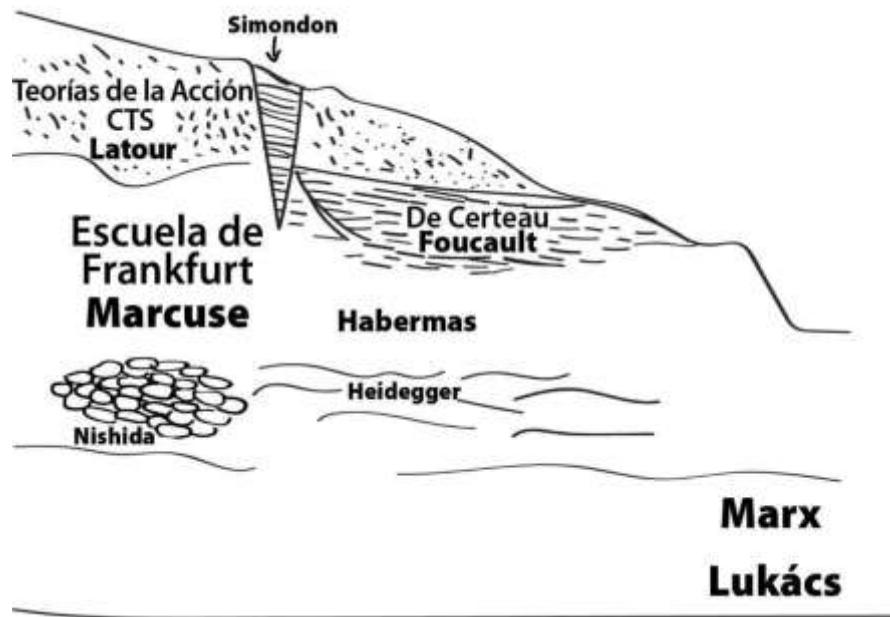


Gráfico de la sedimentación de aportes en la obra de Feenberg

El sustrato fundamental: Una lectura orientada a la praxis de Marx, Lukács y la Escuela de Frankfurt

Feenberg sustenta su Teoría Crítica de la Tecnología (TCT) en la *filosofía de la praxis*, que toma de Marx, Lukács y la Escuela de Frankfurt (particularmente de Marcuse). Este concepto proviene originalmente de Gramsci y alude a una visión particular del marxismo, basada en los escritos de juventud de Marx y la

interpretación de Lukács.² Desde una *Filosofía de la praxis*, los problemas y las antinomias filosóficas pueden resolverse en la acción social, por ejemplo, las antinomias entre ser y deber ser, lo público y lo privado, la teoría y la práctica. Esto implica, a su vez, el abandono del estilo abstracto del idealismo que oculta el origen social concreto de los conceptos (Feenberg, 2014).

Esta orientación responde al interés emancipatorio y revolucionario del pensamiento marxista. “La ambición de la filosofía de la praxis es unir el cumplimiento de lo que Marx denomina ‘demandas de la razón’ a metas políticas revolucionarias” (Feenberg, 2014, p. 21)³. Las críticas de Marx sobre la *alienación* y la *fetichización*, y las de Lukács sobre la *reificación* o *cosificación* no buscan únicamente hacer comprensible el sistema capitalista sino develar la inversión y distorsión de las relaciones sociales para una transformación de la realidad social. Así, cuando ambos discuten el problema de la racionalidad imperante, lo hacen en tanto intentan generar con ello una *práctica transformadora* para superar la mercantilización, la reificación y la alienación.

Según Feenberg, la práctica transformadora se orienta a un horizonte de significados, no a un cambio radical y total, que sería utópico. Esta idea entra en tensión con la noción de revolución y se comprende mejor desde la perspectiva de la Escuela de Frankfurt, especialmente desde Marcuse (Feenberg, 2014). Si bien, para Feenberg, Marx denunció los intereses capitalistas detrás de los imperativos tecnológicos que generan una enorme desigualdad, considera que esa crítica debería haberse complementado con una política socialista de la tecnología (Feenberg, 1991, p. 21).

² La perspectiva de Lukács está enfocada en la dimensión humanista de las condiciones materiales de producción y centrada en los *Manuscritos económicos y filosóficos*, a diferencia de *El capital* que aborda principalmente la reflexión de economía política basado en la observación histórica y la teoría económica.

³ En este trabajo, se traducen del inglés original al español las obras de Feenberg.

Además, considera que la falta de una formulación clara, por parte de Marx y Lukács, de cómo llevar adelante la desalienación y la racionalidad llevó a un error práctico: en los sistemas comunistas la producción tecnológica reproduce la misma lógica jerárquica y centralizada del capitalismo. El énfasis en el control político externo al engranaje tecnoeconómico llevó a los socialistas a imitar los métodos capitalistas sin buscar innovaciones técnicas que pudieran responder a un nuevo modelo civilizatorio (Feenberg, 2002)⁴.

En este sentido, el sustrato principal de su trabajo se apoya en la obra de Marcuse, principalmente por su rechazo al planteamiento metafísico del sistema tecnológico y la opción por un análisis histórico político de las configuraciones del modo de producción capitalista y las formas de vida que impone (Marcuse 1981, p. 35). Feenberg interpreta la lectura de la unidimensionalidad/bidimensionalidad de Marcuse como un esbozo ambiguo y difuso de la noción de *ambivalencia tecnológica*, que expresa que los desarrollos tecnológicos pueden dar lugar a proyectos represivos, pero también liberadores. El concepto de ambivalencia permite explicar la relación entre la producción y la reproducción de las condiciones sociales o civilizatorias y nos permite pensar la tecnología como el escenario de disputas y luchas sociales por definir las formas de vida y las relaciones de poder (Feenberg, 2002, p. 52).

A su vez, la imposición de una forma de vida atada siempre a la productividad y a la rentabilidad económicas se ha ido entramando en el proceso productivo en términos de mandatos, operaciones, modos de organización que luego se presentan como racionales *per*

⁴ Feenberg considera que cuando Marx abandonó el tono de la crítica de los *Manuscritos* por un énfasis más convencional en la política, carga al Estado con tareas imposibles y sobredimensionadas que fueron, “o bien abandonadas en el gerencialismo socialdemócrata, o bien implementadas mediante excesos voluntaristas y terror de Estado” (Feenberg, 2002, p. 62).

se, pero que, originalmente, fueron producto de una dominación técnico política. Es decir que, la unidimensionalidad no es un rasgo global que enmarca una técnica neutral, sino que se configura en el modo de producción capitalista como el modo racional y efectivo de organizar todas las actividades y prácticas, cumpliendo así una doble función: mantener el *status quo* y reprimir la oposición (Marcuse, 1984).

Feenberg interpreta esta lectura de Marcuse como la traducción técnica de los imperativos sociales, esto es, la materialización de pautas de conducta sociales en especificaciones prácticas incorporadas en mecanismos y sistemas técnicos, a partir de la noción de “código técnico”.

Un código técnico es la realización de un interés en una solución técnicamente coherente a un tipo general de problema. Esa solución sirve luego como paradigma o ejemplar para todo un dominio de la actividad técnica. La noción de código técnico presupone que hay diferentes soluciones para los problemas técnicos (Feenberg 2002, p. 21).

Ahora bien, el concepto de “código técnico” implica que entre las múltiples opciones de solución técnica para un problema hay ciertos metacriterios que operan como rectores de la selección de las respuestas, que no se refieren exclusivamente a la eficacia, sino que también remiten a criterios políticos. Así pues, “los códigos técnicos que responden a un interés social específico seleccionan una configuración técnicamente coherente de las técnicas básicas de entre una variedad de alternativas. Esto es lo que hace posible las hegemonías modernas basadas en el conocimiento técnico” (Feenberg, 2002, p. 80). Esta categoría, que constituye uno de los pilares de su TCT, también se nutre de la interpretación de Simondon y los estudios sociales de la tecnología, como se explica más adelante.

Además de esta noción, Feenberg se propone elaborar una teoría que aborde la bidimensionalidad del tecnosistema en la medida en que considera que la crítica de Marcuse queda a mitad de camino de una explicación dialéctica de los procesos de producción tecnológica y propone una que integre los dos procesos de instrumentalización: “instrumentalización primaria”, por el cual se van despojando los caracteres estéticos y espirituales de los objetos técnicos; y la “instrumentalización secundaria”, que supone carga de valores y la estetización de la técnica (Feenberg, 1991, 1999, 2002 y 2017).⁵

A pesar de su reconocimiento a Marcuse, Feenberg insiste recurrentemente acerca de la laxitud de sus propuestas transformadoras y el pesimismo resignado de la descripción de la unidimensionalidad, a la que atribuye ineffectividad o parálisis práctica. “Estos enfoques melancólicos de la vida moderna no dejan espacio al cambio. La línea conceptual entre la crítica distópica de izquierda y la celebración positivista de la tecnocracia es sorpresivamente delgada. Teóricamente, la crítica estuvo muy cercana a auto anularse” (Feenberg, 1999, p. 104).⁶

Ahora bien, si la posición de Marcuse y, se añade, la de Foucault, no pueden dar respuestas concretas o vías posibles de escape al sistema que describen en términos distópicos, se debe también a una laguna o vacío explicativo en la relación entre individuo y sociedad. Según Feenberg hay una confusión metodológica en estos autores: “el individuo y la sociedad no son ‘cosas’ distintas ubicadas en el mismo nivel ontológico, y que interactúan entre sí. Una concepción

⁵ La primera versión de esta teoría (1991) va modificando y ampliándose en las obras posteriores de Feenberg (2002 y 2017) para evitar las nominaciones secuenciales y jerárquicas; y dar matices más complejos sobre los procesos de funcionalización e integración de valores en el diseño tecnológico. En las últimas versiones, hablamos de funcionalización causal y cultural.

⁶ Feenberg considera que tanto las posiciones de Marcuse como las de Foucault forman parte de una crítica distópica de izquierda, cuyo tinte pesimistas impide proporcionar perspectivas de salida (Feenberg, 1991).

coherente del cambio radical debe identificar las contradicciones y potencialidades que atraviesan tanto a la sociedad como a sus miembros individuales de manera específica para cada uno. Esta es la promesa de la teoría de la ambivalencia” (Feenberg, 1991, p. 67).

Desde este punto de vista, Marcuse y Foucault sustentan nuevas concepciones de la relación entre individuo y sociedad, en las que el poder no es meramente represivo, sino además constitutivo de la subjetividad; pero no logran explicar la posibilidad de la resistencia, dado que la subjetividad es producida por la misma lógica que la reprime. De este modo, queda pendiente el problema de la resistencia y la posibilidad de abordar seriamente un proyecto tecnológico alternativo (Feenberg, 1991 y 1999).

La crítica de Feenberg a la parálisis generada por el pesimismo de la primera generación de la Escuela de Frankfurt se enlaza con la advertida por Habermas: las críticas a la razón instrumental y la descripción de la lógica de dominio que atribuyen a la Modernidad sólo apuntan a la pura denuncia y rechazo total de tales condiciones, pero no proporcionan una verdadera alternativa (Feenberg, 1996). Habermas trata de superar las dificultades que percibe en sus antecesores a partir de un análisis del lenguaje —que Marcuse rechazó por ser funcional al sistema unidimensional— que incluya la dimensión de comunicación lingüística, aspirando lograr así una comprensión más amplia de la racionalidad que no la reduzca a instrumentalidad tecnológica.⁷

Podemos reconocer la presencia habermasiana en la obra de Feenberg en la búsqueda de propuestas positivas en marcos políticos

⁷ En general, la oposición de la primera generación de la Escuela de Frankfurt a los análisis lingüísticos tiene que ver con que los identifican a los realizados por el positivismo y el empirismo lógicos centrados en la corrección formal y la sintaxis. El tipo de análisis del discurso, y no del lenguaje, que realiza Marcuse dará lugar posteriormente a un ámbito de estudio diferente precursor del Análisis Crítico del Discurso, que se caracteriza por tomar posición por una función emancipadora y crítica a favor de los grupos oprimidos.

democráticos que maticen la exagerada atribución de autonomía a los sistemas técnicos. En este sentido, si la propuesta de Habermas puede lograr cambios y fomentar la discusión democrática y la participación política, lo hace porque reconoce un grado de autonomía de los individuos respecto de la técnica, que había quedado disminuido en las críticas pesimistas de la Escuela de Frankfurt. Pero hay un largo camino que recorrer para salir de la ilusión neutral tecnocrática en la que vuelve a entramparse Habermas, al considerar al sistema como un ámbito con sus propias reglas formales (Feenberg, 1991).

Al establecer la distinción entre sistema y mundo de la vida y diagnosticar el problema de las sociedades tecnológicas como la colonización sistémica del mundo de la vida a través del dinero y el poder, Habermas retrocede en la crítica a la lógica interna del sistema tecnológico (Feenberg, 1996, p. 60). Para él, la salida no consiste en erradicar la unidimensionalidad de la técnica a través de una transformación completa, sino a través de una mediación entre sistema y mundo de la vida, que evite la imposición de uno sobre otro. Esto además tiene que ver con una diferencia fundamental respecto de Marcuse, pues, no considera que la técnica sea un proyecto histórico, es decir, de una determinada organización político social, sino un “un ‘proyecto’ de la especie humana *en su conjunto* y no de un proyecto históricamente superable” (Habermas 1997, p. 62). Esto es así porque la técnica está vinculada al trabajo, al intento por aliviar y disminuir las fatigas del trabajo mediante la automatización y la sustitución de la fuerza humana por la mecánica. Cambiar la técnica (como un absoluto) implicaría modificar la organización humana en torno al trabajo, lo cual es absurdo (en tanto el hombre se humaniza por el trabajo).

Para Habermas, las críticas a la tecnología en la sociedad capitalista no devienen en la propuesta de una tecnología alternativa, sino en un cambio de actitud con respecto a la relación entre los

hombres y con la naturaleza. “En lo que Marcuse está pensando es en una *actitud* alternativa frente a la naturaleza, pero de ahí no cabe deducir la idea de una nueva técnica. En lugar de tratar a la naturaleza como objeto de una disposición posible, se la podría considerar como el interlocutor de una posible interacción” (Habermas, 1997, p. 62), una comunicación con la naturaleza en lugar de su explotación.

Por esta razón, Feenberg no examina otros aspectos de la obra de Habermas y matiza este optimismo próximo a las perspectivas instrumentales apelando a la crítica severa de Heidegger, sin comprometerse necesariamente con sus consecuencias políticas.

Capas complementarias: los rastros de Heidegger y Kitarō Nishida en la teoría crítica de la tecnología

Feenberg examina la lectura de la técnica de Heidegger, especialmente en *Serenidad* (1959) y *La pregunta por la técnica* (1954) para distanciarse de las tesis instrumentalistas. En consonancia con su “historia del olvido del ser”, Heidegger postula que hay una confusión de la pregunta por la esencia de la técnica con la pregunta por *lo* técnico, lo artefactual, y aborda expresamente de otra manera la constitución técnica del mundo afirmando la existencia de una “esencia” de la técnica —como es propio de las perspectivas sustantivistas.

El reconocimiento de los peligros y catástrofes a los que puede conducir la técnica, le llevan a reconocer la importancia de la lectura heideggeriana, presente también en la obra de Marcuse. Feenberg comparte esta crítica al optimismo tecnocrático y la descripción de la técnica como de sistema de significaciones, las condiciones distintivas de la técnica moderna, mas no como rasgos esenciales, sino contextuales e históricos.

Sin embargo, hay una diferencia sustancial en el tratamiento del problema. Para Heidegger, el verdadero peligro frente a la técnica es el de equivocarnos con el desocultamiento y que, al tratar a las cosas como meras existencias, nos concibamos también de ese modo (Heidegger, 1994). En *Serenidad*, aparece la misma preocupación, planteada en términos de ausencia de reflexión o pensar meditativo. Aquí afirma que el hombre se ha volcado a un pensamiento de tipo calculador, instrumental, estratégico. Este modo de pensar es útil, pero también limitado y empobrecedor porque sólo opera con criterios instrumentales (Heidegger, 2002).

Así planteada la catástrofe, la “redención” planteada por Heidegger es la reflexión meditativa, el pensar en profundidad que busca el sentido de lo que sucede, una salida espiritual en términos de una actitud respecto de la técnica, la “Serenidad” (*Gelassenheit*), que consiste en “decir ‘sí’ al inevitable uso de los objetos técnicos y podemos a la vez decirles ‘no’ en la medida en que rehusamos que nos requieran de modo tan exclusivo, que dobleguen, confundan y, finalmente, devasten nuestra existencia [...]” (Heidegger, 2002, p. 28).

En este punto, hay un desacuerdo abismal: Esta “relación libre con la técnica” no proporciona una salida política consistente con la TCT, en la misma línea que marcamos con Habermas, puesto que se trata de un cambio de actitud con respecto a la técnica. Además de las diferencias políticas, Feenberg advierte algunas contradicciones teóricas: a pesar de rechazar y criticar los rasgos del emplazamiento de la naturaleza, Heidegger asume esa estructura como una condición esencial del mundo técnico en lugar de abordar un estudio fenomenológico de las significaciones de las prácticas. Además, no reconoce el poder liberador de la tecnología, como sí lo reconoce en el arte. (Feenberg, 1999).

La influencia de Heidegger, en este sentido, se encuentra actotada a nociones específicas, como las de *Bestand* y *Gestell* —la idea de la

técnica moderna como emplazamiento de la naturaleza para el suministro de energía disponible a la mano—, para elaborar una teoría de la “funcionalización”, la reducción y abstracción de los objetos de su contexto de significación más amplio para convertirlos en materia prima. Asimismo, reinterpreta la idea de una integración de significaciones culturales, éticas y estéticas en su teoría de la instrumentalización (Feenberg, 1991 y 2002) y el diseño congruente (Feenberg, 1995).

Con estos aportes, en *Modernidad alternativa*, Feenberg interpreta la distinción de dos tipos de diseño: el expresivo simbólicamente y el congruente con el sistema cultural de recepción. El primero constituye la expresión cultural de un pueblo, esto es, los artefactos que remiten directamente a los contenidos simbólicos de una cultura, y cuyo diseño es propio de las culturas ancestrales, como las hachas de piedra o una espada samuráí. Estos objetos culturales constituyen realidades híbridas en tanto unen su funcionalidad técnica a los significados sociales, estéticos, religiosos o políticos. En cambio, el diseño congruente opera como señalaba Heidegger: extrae el objeto de su significación cultural, lo reduce a su funcionalidad técnica y se adapta posteriormente a un nuevo marco de referencia simbólica que lo integra a otros contenidos culturales. En el caso de la técnica moderna, integra esos objetos a una cultura centrada en el pensar calculador, centrada en la utilidad funcional (Feenberg, 1995, p. 224).

Para evidenciar estos contrastes, Feenberg examina ejemplos de desarrollos tecnológicos japoneses y muestra las diferencias culturales en el trato simbólico con los artefactos y sistemas tecnológicos entre Occidente y Oriente. En esta comparación, recurre a los aportes teóricos del pensador japonés, Kitarō Nishida, para complementar este trasfondo crítico sustancialista y dar cuenta de la posibilidad de una modernidad alternativa.

A diferencia de otros antecedentes, la referencia a Kitarō Nishida⁸ constituye un notable giro heurístico pues sus obras no están orientadas específicamente al análisis crítico de la tecnología ni presenta una conexión directa con las líneas frankfurtianas. La presencia de Nishida en el Constructivismo Crítico feenbergiano, aunque no es recurrente ni troncal, constituye el andamiaje teórico sobre el que apoya su visión o su explicación sobre la tensión y/o síntesis de diversas pautas culturales en el diseño tecnológico.

Nishida propone la noción de *basho*, como un “mundo global”, un campo en el que cada nación puede legar los logros culturales nativos o locales en una comunidad más amplia. Reconocer que esta estructura global sólo puede ser propiamente moderna, porque antes de la Modernidad el mundo tenía una constitución “horizontal”: cada nación estaba ubicada junto a la otra sin ninguna interacción mutua. Hablar un “mundo” premoderno es, en realidad, referirse a un concepto abstracto. El desarrollo del comercio internacional y las comunicaciones modificaron dicha configuración volviéndola “vertical”: las naciones interactúan entre sí en una constante lucha por sobrepasarse unas a otras. En esta estructura vertical la nación dominante define el “mundo” para el resto de las naciones mediante la preeminencia e imposición de su cultura.

Sin embargo, un mundo global no puede erigirse ni en la armonía completa ni en la imposición de una nación sobre otra. La visión del japonés es optimista respecto de la posibilidad de integración multicultural, pues estaba convencido de que los colonialismos eran sólo una etapa de la cultura global y que la integración compleja –contradictoria, pero rica y diversa– de culturas sería posible en el

⁸ Kitarō Nishida (1870-1945) es considerado el pensador más influyente de la filosofía japonesa del Siglo XX y el padre de la Escuela de Kyoto junto a Tanabe Hajime y Nishitani Keiji. Sus trabajos se orientan a lo que podríamos denominar “metafísica fenomenológica”, influida por las obras de James, Husserl y Bergson, entre otros.

futuro gracias a la capacidad de la cultura japonesa de conciliar otros códigos culturales (Nishida, 1965).⁹

La construcción de un “mundo global”, como piensa Nishida, tiene sus implicaciones tecnológicas; podemos pensar la tecnología como un *basho* en el que se disputan diferentes pautas culturales. Siguiendo esta línea, Feenberg explica esta lucha entre pautas culturales con dos categorías: *ramificación* y *sedimentación*. Cada una de ellas es definida a partir de un caso de análisis (Feenberg, 2010).

Aplicando la noción multicultural de Nishida, describe detalladamente las experiencias que tuvieron usuarios y administradores cuando se introdujeron en Japón a fines del siglo XIX y principios del XX los centros comerciales. Contrasta las prácticas sociales ligadas a los pequeños negocios construidos con pisos de *tatami*, un tipo de estera típico de las construcciones japonesas, funcionales a la práctica cultural oriental de transitar descalzos en el interior de los hogares, con las modificaciones que trajo la implementación de grandes centros comerciales. Esta experiencia de choque cultural provocó grandes tensiones, especialmente porque trastocaba la distinción entre “interior” y “exterior”, entre lo público y lo privado y modificaba profundamente las prácticas cotidianas. Eventualmente las tiendas tuvieron que adaptar sus pisos al estilo occidental y sólo ciertos negocios

⁹ Nishida fue acusado en numerosas ocasiones de defender el imperialismo japonés, especialmente porque muchos de sus trabajos exaltan ambigua y confusamente la potencia y originalidad que el pensamiento nacional puede aportar a la cultura global, a veces llegando a sugerir una superioridad de la cultura japonesa (Nishida, 1965). Sin embargo, Feenberg considera que “su nacionalismo es principalmente cultural, no militar, y que fue crítico de las interpretaciones racistas y totalitarias de la política oficial” (Feenberg, 1995, p. 169). Entiende que se trata de una crítica anticolonialista al eurocentrismo imperante y un intento de equiparar la filosofía nacional con la occidental en vistas a un multiculturalismo global.

tradicionales conservaron la emblemática y significativa estera de tatami (Feenberg, 2010, p. 108).

Esta narración ejemplifica el concepto de ramificación (*branching*).

Las ideas y costumbres circulan fácilmente, incluso entre sociedades primitivas, pero se concretan de maneras diferentes a medida que viajan. Aunque el desarrollo técnico está constreñido hasta cierto punto por la lógica causal, el diseño es indeterminado, y se exploran una variedad de posibilidades en la implementación de una línea de desarrollo determinada. Cada diseño corresponde a los intereses o la visión de un grupo diferente de actores. En algunos casos, las diferencias son bastante considerables, y varios diseños distintos coexisten durante un período prolongado. En los tiempos modernos, sin embargo, el mercado, las regulaciones políticas o el dominio corporativo dictan una decisión por uno u otro diseño. Una vez que la decisión se consolida, la rama ganadora se encierra en una caja negra y se ubica más allá de la controversia y los cuestionamientos (Feenberg, 2010, p. 109).

Así, en el ejemplo de los centros comerciales, advertimos que el proceso de diseño y adaptación de una práctica económica debe torcer su rumbo a raíz de las costumbres y usos de la sociedad de referencia. Luego, mediante el proceso de naturalización, se olvidan los rasgos culturales configurados en los códigos técnicos, que se perciben necesarios o eficientes técnicamente. De este modo, se imponen ciertos rasgos culturales, especialmente occidentales, sobre otras civilizaciones.

Sin embargo, los modos de superposición de rasgos identitarios no siempre se suceden de modo conflictivo y hegemónico; en ocasiones, puede producirse una forma de adaptación que opera como una *sedimentación* (*Layering*), una síntesis de variadas influencias culturales. Para ilustrar este proceso alude a la creación del himno japonés (o *Kimigayo*), y explica cómo en su creación se superponen las prácticas tradicionales militares, las posibilidades técnicas de las bandas musicales japonesas, el tipo de composición

oriental y el occidental. Para Feenberg esta superposición de composiciones y decisiones ejemplifica el proceso de sedimentación de patrones culturales heterogéneos: el himno como un símbolo occidental, su letra tomada de un poema antiguo, las sucesivas adaptaciones rítmicas que oscilaban entre las tradiciones musicales de Occidente y Oriente, junto a la necesidad militar de un himno que represente la fuerza del Imperio.¹⁰

En la sedimentación cultural, la síntesis técnica no es el resultado de negociaciones o acuerdos políticos; siempre hay una base técnica, que opera de suelo y condicionamiento de las adaptaciones e innovaciones. En otras palabras, no se trata de un consenso ligado a la voluntad de compromiso y adaptación; hay un límite técnico para las superposiciones y entramados culturales que habilita o impide su efectividad y funcionamiento concreto.

Ambos procesos, sedimentación y ramificación, describen la construcción de esta integración cultural en el seno del diseño tecnológico, que resultan de una lectura tecnológica de la filosofía de Nishida y una interpretación multicultural de la Teoría Crítica de la Tecnología. Sin embargo, aún queda pendiente explicar estas disputas culturales en términos políticos, como puja de intereses entre grupos dominantes y marginados.

¹⁰ El *Kimigayo* fue presentado por primera vez en 1870 y propuesto como símbolo nacional por William Fenton, que había sido contratado como instructor de una banda militar. La primera versión del himno, que retomaba un poema japonés antiguo, cayó prácticamente en desuso por la enorme dificultad que representaba para las bandas militares entonarlo y, además, no se consideraba que tuviera la solemnidad requerida por las autoridades del ejército. El himno fue reemplazado en 1880, por una versión compuesta por Yoshiisa Oku y Akimori Hayashi. Posteriormente el músico alemán Franz Eckert armonizó esta segunda composición al estilo occidental y los requerimientos militares de solemnidad. Ésta es la actual versión del *Kimigayo* (Feenberg, 2010).

El estrato quebradizo de la Teoría Crítica: la posibilidad de resistencia

La base frankfurtiana de la TCT presenta severos quiebres para dar cuenta de las resistencias efectivas de los grupos marginados; en estos intersticios, se presentan los aportes de Bruno Latour, Michel Foucault y Michel de Certeau. Siguiendo la analogía propuesta, podría describirse la incorporación de estos autores como operaciones técnicas bien recortadas y focalizadas. Así pues, mientras la Teoría Crítica opera como sustrato de la teoría, estos autores franceses operan como parches locales, de los cuales considera discusiones puntuales, algunas categorías o herramientas metodológicas sin comprometerse con la doctrina completa.

Considerando la imagen de la superposición de sentidos e intereses sociales en los tecnosistemas, la teoría del actor-red de Bruno Latour (1992, 1993) es un buen antecedente de la TCT en la medida en que considera que los dispositivos y sistemas técnicos no son entidades autónomas o independientes de las relaciones sociales y los considera como nodos en una red de interrelaciones e interacciones. Latour entiende como “híbrido” a la integración de lo social y lo técnico, lo cultural y lo natural. También señala a la Modernidad como la época de proliferación de los híbridos y, paradójicamente, destaca como uno de sus rasgos la incomprendición de los productos que ella misma crea (Latour, 1993).

Latour explica la relación entre lo social y lo tecnológico a través de la delegación de prescripciones. Al traducir una obligación a una función técnica, lo que al principio era sólo una norma ética deviene en intervención estratégica. Tomemos como ejemplos las puertas automáticas, los cerrojos y los candados. En estos objetos y sistemas técnicos se cristaliza la prescripción de la prohibición de acceso y el respeto por la propiedad privada. Así, se naturaliza una obligación

cultural como una función obvia, que es lo que Feenberg describe con la noción de “código técnico”.

El sistema capitalista introduce un código técnico que ubica a los agentes en situaciones de desigualdad e inequidad de poder. Esta organización adquiere luego las características de “neutralidad”, como si fuera la lógica inherente de la innovación tecnológica. Las delegaciones en un código capitalista responden a pautas culturales específicas que, siendo contingentes, aparecen como técnicamente necesarias y obligatorias.

Si bien la Teoría del actor red representa un avance en la consideración de la mediación técnica, no explica de las perspectivas de los sujetos dominados en la red. Su teoría parece defender el punto de vista de los grupos dominantes, quienes imponen sus intereses a través de las delegaciones. Feenberg considera que esto se debe al excesivo interés en el análisis de casos y al intento de explicar con las redes otras entidades y fenómenos más amplios como el Estado, la ideología y la cultura; por lo que la influencia latouriana es bastante acotada en estos aspectos (Feenberg, 2017, p. 50).¹¹

Con mayor presencia y énfasis, la TCT adhiere a la noción de microtécnicas y de poder de Foucault porque esta concepción del poder explica por qué el capitalismo no es sólo experimentado como opresión política, sino también como constricción técnica. La vigilancia, el control, la normalización se “condensan” en ciertos códigos sociales que regulan la vida cotidiana de los sujetos y eventualmente se transfieren a códigos técnicos, como las reglas,

¹¹ Otra de sus críticas considera que quizás Latour está asumiendo una identidad en la cultura occidental sin considerar importantes diferencias entre la técnica del pasado y la moderna. Hay una diferencia significativa en la forma en que premodernos y modernos diseñan los dispositivos y sistemas técnicos y tecnológicos, como ya hemos visto en el apartado referente a Heidegger: la técnica premoderna se manifestaba a través de un diseño simbólicamente expresivo, mientras que la moderna emplea el diseño congruente con el sistema que recibe el sistema o dispositivo (Feenberg, 1995, p. 227)

dispositivos, modos de organización panópticos. La microfísica del poder resulta útil para pensar las políticas tecnológicas en tanto involucran prácticas cotidianas, manifestaciones culturales concretas, jurisdicción y dispositivos técnicos específicos, a diferencia de los enfoques que se restringen a los procesos generales, idealizados o esquematizados en niveles más amplios; así, por ejemplo, examina el caso francés del Minitel en la década de 1980 (Feenberg, 1999, p. 126).

El análisis genealógico además puede ser aplicado al tecnosistema para comprender que no hay una esencia detrás de él, sino más bien un ensamblaje de instituciones y dispositivos unidos por su función social. “El tecnosistema se asemeja a un palimpsesto: múltiples capas de influencia, que provienen de diferentes regiones de la sociedad y responden a diferentes, incluso opuestas, lógicas, inscriben un objeto compartido o una institución” (Feenberg, 2017, p. 26). Inspirándose en la *Historia de la sexualidad* (Foucault, 1976 y 1984) o en *Vigilar y castigar* (1975), el CST explora los niveles entrecruzados y difusos de disputas políticas para comprender la procedencia y emergencia de los sistemas tecnológicos. Retomando la metáfora de la sedimentación como forma de análisis multicultural, aquí se enfocarían las disputas políticas cristalizadas en las capas y niveles de significación del sistema tecnosocial naturalizadas e invisibilizadas por la “caja negra” que generan los discursos de la funcionalidad técnica y la eficacia.

Sin embargo, el estructuralismo francés, tampoco puede explicar la efectividad de las resistencias y tácticas transformadoras del tecnosistema. En este nicho se sitúan los aportes de Michel de Certeau. El análisis sociológico, afirma, no puede detenerse en la descripción de una estructura –cambiante o no, pero global al fin– sino que debe escudriñar en la “noche” de las sociedades, en la oscuridad de las prácticas cotidianas (de Certeau, 2010). Siguiendo

esta posición, Feenberg se enfoca en las nociones de “estrategias” y “tácticas”:

Llamo estrategia al cálculo (o a la manipulación) de las relaciones de fuerzas que se hace posible desde que un sujeto de voluntad y de poder (una empresa, un ejército, una ciudad, una institución científica) resulta aislable. La estrategia postula un lugar susceptible de ser circunscrito como algo propio y de ser la base donde administrar las relaciones con una exterioridad de metas o de amenazas (los clientes o los competidores, los enemigos, el campo alrededor de la ciudad, los objetivos y los objetos de la investigación, etcétera). (de Certeau, 2010, p. 42)

En *La invención de lo cotidiano* (1980), la estrategia representa la posición del grupo dominante que marca un lugar propio, establece las reglas de juego, instaura y regula las prácticas cotidianas. Las estrategias representan la mirada “desde arriba”, de la administración. Ahora bien, los “otros” gobernados por las estrategias no se limitan a la mera ejecución de las reglas impuestas, sino que se apropián de ellas, buscan intersticios en los que la regla no tiene fuerza y generan espacios minúsculos de resistencia. Para examinar la vida cotidiana, también es importante describir las prácticas de los grupos dominados que se escabullen de la administración y oponen resistencia

... llamo táctica a la acción calculada que determina la ausencia de un lugar propio... La táctica no tiene más lugar que el del otro. Además, debe actuar con el terreno que le impone y organiza la ley de una fuerza extraña. No tiene el medio de mantenerse en sí misma, a distancia, en una posición de retirada, de previsión y de recogimiento de sí: es movimiento ‘en el interior del campo de visión del enemigo’... No cuenta pues con la posibilidad de darse un proyecto global ni de totalizar al adversario en un espacio distinto, visible y capaz de hacerse objetivo (de Certeau, 2010, p. 43).

Las tácticas actúan en el espacio gobernado por la administración, poco a poco, aprovechando las ocasiones fugaces, aprovechando los puntos ciegos del campo reglado. Su dinámica es ocasional y dispersa, depende de las fallas y quiebres del control desde arriba; opera como lo hace un cazador furtivo: a la espera de la oportunidad propicia.

Feenberg reinterpreta estas nociones críticamente para explicar la dinámica general de las relaciones entre los sujetos en el sistema tecnológico. Así, la estrategia se redefine como “autonomía operacional”, que es “la libertad de la administración para tomar decisiones independientes sobre cómo llevar a cabo las actividades de la organización que supervisa, independientemente de las opiniones o intereses de los actores subordinados y la comunidad circundante” (Feenberg, 2002, p. 16). Las tácticas constituyen el “margen de maniobra” de los grupos dominados:

Así como la autonomía operacional sirve como la base estructural de la dominación, así también los dominados ganan un tipo de autonomía diferente, una autonomía que trabaja con el “juego” del sistema para redefinir y modificar sus formas, ritmos y propósitos. Llamo a esta autonomía reactiva “margen de maniobra”. Puede ser usada para una variedad de propósitos en organizaciones técnicamente mediadas, incluyendo el control del ritmo de trabajo, la protección de los colegas, improvisaciones productivas no autorizadas, racionalizaciones e innovaciones informales, y otras. La acción en el margen puede reincorporarse en estrategias, a veces en formas que reestructuran la dominación a un nivel más alto, a veces de maneras que debilitan su control (Feenberg, 2002, p. 84).

Puede entenderse la disputa en el sistema tecnológico a partir de la definición de los códigos técnicos que cristalizan intereses y valores de los grupos dominantes, y establecen la regla general que tiende al beneficio y concreción de estos intereses. Mientras que los grupos dominados mantienen para sí un margen de maniobra, con las

mismas características que las tácticas: furtivas, ocasionales, siempre precarias y provisorias. Además, cabe señalar que el margen de maniobra es ambiguo en sus potencialidades: pueden representar un cambio incompatible con el código, lograr modificaciones en los procesos y ritmos de trabajo; pero también pueden simplemente diluirse en el código técnico global. De esta manera se explica el inter-juego de relaciones y reposicionamientos entre las líneas generales de desarrollo del tecnosistema y las resistencias de los distintos grupos dominantes, con su relativa incidencia en los códigos técnicos del sistema productivo (Feenberg, 1991, p. 86; 1999, p. 112).

Estratos superpuestos: el abordaje metodológico del constructivismo social de la tecnología y los aportes de Simondon

En sintonía con la Teoría del actor red de Latour, el Constructivismo Social de la Tecnología (CST) defiende también la asociación en redes de los actores sociales y los sistemas técnicos, considerando que los agentes involucrados no son exclusivamente los ingenieros, sino también los administradores, trabajadores, usuarios, agencias estatales y económicas, etc. (Bijker,W., Hughes, T. y Pinch, T., 1993). El CST sostiene que para cada conflicto que requiere una solución tecnológica, hay numerosas posibilidades de innovaciones cuyo éxito o fracaso depende de las relaciones sociales contextuales. La diferencia entre las alternativas exitosas y las que se pierden en el curso histórico no responden tanto a criterios inherentes a la tecnología como a la pugna de intereses entre los grupos sociales que “delegan” (en términos latourianos) sus prescripciones sobre las funciones técnicas.

Los constructivistas también interpretan el diseño e introducción de una innovación como una superposición de intereses que

rivalizan, que pujan entre sí en defensa de determinadas funciones. Los orígenes contingentes de los diseños son rápidamente olvidados y encerrados en una “caja negra”, lo cual arroja como resultado una visión estrecha del desarrollo tecnológico, lineal y consensuado.

Los aportes metodológicos de los CST son fundamentales en la propuesta de Feenberg de un Constructivismo crítico de la tecnología. A lo largo de sus obras, se introducen análisis de casos y, especialmente, en *(Re)inventando internet: estudio crítico de casos* (Feenberg, 2012) aplica la misma estrategia hermenéutica para explicar el desarrollo de lo que hoy conocemos como Internet y cómo los usuarios fueron posicionándose con distintos márgenes de maniobra para configurar su diseño actual a partir de un prototipo inicial. Este es uno de los ejemplos más claros de análisis por capas de significación.

Sin embargo, la principal crítica que han recibido los CST es que, aunque consideran la contingencia y la historicidad de los desarrollos tecnológicos, no proporcionan un marco general para sus estudios de casos, lo cual constituye una debilidad argumentativa en la arena política (Winner, 1986; Feenberg, 1995, 2017). Sus análisis descriptivos están enfocados en diseños específicos y en las disputas de los grupos sociales locales; pero, como ocurre en el análisis foucaultiano, en raras ocasiones se discuten las tácticas de resistencia de los grupos marginados¹². Además, detallan con tanto énfasis las estrategias que parecen omitir finalmente la participación de los grupos marginados, a pesar de que reconozcan las disputas originales en la creación y rediseño de distintos casos de innovaciones tecnológicas.

¹² Esta misma debilidad en el enfoque es señalada por Feenberg en la Teoría de la acción francesa (de Certeau, Foucault y Latour), a saber, la ausencia de un marco general que explique las disputas microsociológicas en el cuadro de dominación capitalista.

Feenberg afirma que el principio de simetría tiene consecuencias políticas contradictorias, “por un lado, debilitan la hegemonía de la tecnocracia y crean un lugar para las iniciativas democráticas en la esfera técnica. Pero, por otro lado, dificultan la comprensión de la naturaleza del conflicto social en un entorno heterogéneo, como una sociedad capitalista” (Feenberg, 2017, p. 48). Por ello, adopta el constructivismo como herramienta de análisis sin abandonar el marco de referencia general de la Teoría Crítica, especialmente de la obra marcuseana.

Como el mismo Feenberg reconoce (2017), su constructivismo crítico es el resultado de la concretización de los CST con los aportes de Simondon, en la medida en que toma los aportes conceptuales del teórico francés y les da un marco sociológico de interpretación. También en el caso de Simondon, su referencia está permeada por el sustrato frankfurtiano: En *El Hombre unidimensional* (1964), Marcuse apela a Simondon para explicar cómo la lógica unidimensional se internaliza en los dispositivos y sistemas tecnológicos, por ejemplo, con la automatización de las líneas de ensamblaje. Feenberg toma nota de esta integración y avanza sobre ella.

Feenberg examina específicamente el concepto de concretización de Simondon de *El modo de existencia de los objetos técnicos* (1958), en el marco de la teoría de la individuación. La concretización logra que los objetos técnicos ganen una relativa autonomía respecto de los hombres, porque va adquiriendo caracteres cada vez más específicos y más coherencia con un medio asociado que lo sostiene en funcionamiento y ya no precisa de la presencia permanente del hombre para su accionar. (Simondon, 2007). Simondon explica la evolución de los objetos técnicos a partir de una lógica interna de necesidades técnicas más que de intereses o pujas sociales. El principio de concretización de los objetos sería una

forma de explicar el progreso de la tecnología sin recurrir a los valores socioculturales, que él considera extrínsecos.

En consonancia con el Constructivismo Social y Crítico de la tecnología, Simondon también propone abrir la “caja negra” y develar la lógica de la invención tecnológica. Pero, a diferencia del CST, lo hace esclareciendo la génesis de los objetos técnicos desde sus principios intrínsecos, del rastreo de linajes entre los objetos técnicos desde una comprensión ontológica (Simondon, 2007).

Para Feenberg, aunque esta comprensión intrínseca de los objetos técnicos es necesaria, es insuficiente si se circunscribe exclusivamente a las dimensiones técnicas. Al separar la tecnicidad y la utilidad de los objetos técnicos, pretende prescindir de aspectos sociales en su comprensión de la tecnología. Esto le otorgaría un halo determinista, que la TCT intenta evitar para poder dar cuenta de las transformaciones históricas reales de los procesos tecnológicos (Feenberg, 2017, p. 78); por ello busca ampliar la concretización de la esfera técnica a otras dimensiones por medio de su teoría de la instrumentalización primaria y secundaria, mencionada anteriormente.

Finalmente, Simondon cierra, junto a los aportes del Constructivismo Social de la Tecnología y la Teoría de la acción francesa, los vacíos teóricos que Feenberg señala en la teoría crítica. Así como las teorías de la acción de Foucault, de Certeau y Latour le permiten refinar su comprensión de los agentes de la acción en el marco de la TCT, la teoría de Simondon le sirve para trazar con precisión cómo se “delegan” los intereses en el código capitalista y de qué manera pueden codificarse otros valores dentro del proceso de diseño a partir de las “concretizaciones”. Los casos de incorporación de múltiples funciones que atienden al cuidado del medioambiente en “tecnologías verdes” con la presión de los grupos ambientalistas, o las modificaciones de las tecnologías médicas,

constituyen buenos casos de análisis para esta concepción de la concretización ampliada.

Conclusiones

En referencia al solapamiento que propone Feenberg para la formulación de una teoría crítica de la tecnología, es relevante destacar la posibilidad de aproximarse a fuentes que difieren entre sí, por motivos políticos, de tradición filosófica o proximidad teórica. En este sentido, se advierte que los compromisos asumidos con el sustrato básico (la lectura de Marx, Lukács y la Escuela de Frankfurt) no le impiden el reconocimiento de las limitaciones o quiebres de la perspectiva marxista. Su búsqueda de otras fuentes no amenaza sino, más bien, potencia este compromiso original.

De los autores analizados en el nivel básico, los conceptos de alienación, fetichización, reificación y unidimensionalidad constituyen un trasfondo crítico común. Aunque es considerado en este esquema, Habermas queda al margen de este sustrato de base porque su explicación del problema contemporáneo de la tecnología —como el avasallamiento del sistema sobre el mundo de la vida— representa un retroceso, próximo a una perspectiva instrumentalista, que implica una concepción neutral del tecnosistema. Para Feenberg, el instrumentalismo atenta justamente contra la premisa fundamental de la Escuela de Frankfurt, la crítica social, porque no permite cuestionar el diseño tecnológico.

Las críticas de Feenberg a las tesis centrales marcuseanas se vinculan al cambio de actitud de la teoría crítica desde un pesimismo a un optimismo sofisticado que pretende fundar; esto requiere despejar cualquier vestigio de determinismo. En este sentido, es central para una teoría crítica orientada a la praxis discutir y corregir la interpretación determinista del marxismo, especialmente

considerando que también la primera generación de la Escuela de Frankfurt está demasiado cerca del pesimismo determinista.

También puede comprenderse el viraje hacia una perspectiva optimista de la acción considerando los climas políticos de referencia: mientras Marcuse está movilizado por los malestares y movimientos del mayo francés, en el marco de una tecnología de difusión masiva principalmente unidireccional; Feenberg se sitúa en el clima de los noventa, post caída del muro de Berlín y post Guerra Fría y, más tarde, en el apogeo de la cultura de Internet y la proliferación de medios alternativos del 2000. La experiencia histórica de la transición de tecnologías de difusión a sistemas interactivos habilitados técnicamente por la expansión de Internet es un factor decisivo en el análisis de Feenberg. Este es el modelo que tiene en mente y constituye en su obra el ejemplo paradigmático de los desarrollos democratizadores de la tecnología, con la posibilidad de conectar grupos sociales a una escala antes impensada. De allí su propuesta de una *política interactiva* de la tecnología,—con aportes de Foucault y el constructivismo social de la ciencia y la tecnología—para la cual no se trata de oponerse a la tecnología en los términos utópicos radicales de los neomarxistas, sino de alterar su desarrollo actual (Feenberg, 1995, p. 34).

En este intento de proporcionar una mirada optimista, la recuperación del trasfondo melancólico heideggeriano en la obra de Feenberg apunta contra el optimismo ingenuo y el instrumentalismo tecnocrático, porque “si la tecnología fuera verdaderamente neutral, debería ser capaz de servir a una pluralidad de fines. Pero la estrecha asociación de la democracia con la occidentalización cultural parece negar ese pluralismo y, de hecho, confirma los argumentos de la teoría sustantiva” (Feenberg, 2002, p. 12). El instrumentalismo niega que haya un problema en la configuración tecnológica, el problema estaría más bien en los fines que operan en el ámbito de la aplicación; por el contrario, el sustancialismo, advirtiendo la lógica destructiva

de los imperativos tecnológicos, no concibe que haya salida dentro del mismo sistema, excepto mediante limitaciones éticas y morales.

Considerando que hasta aquí esta es la capa básica de su marco teórico, Feenberg emprende una difícil tarea: basar su proyecto optimista de transformación en los enfoques pesimistas de Marcuse. Si bien Marx y Lukács pueden representar los más convencidos de la posibilidad de transformación revolucionaria, su comprensión de la tecnología contemporánea está, para Feenberg, lejos de ser adecuada; por tanto, aunque su esperanza puede tener suficiente soporte teórico e ideológico, carece de la especificidad técnica que tan insistentemente busca Feenberg.

La preocupación por la praxis transformadora concreta le lleva a explorar otras fuentes. Primero, recurre a la obra de Kitarō Nishida, filósofo japonés, que intenta integrar las culturas oriental y occidental para dar cuenta de una Modernidad multicultural, mediante la noción de experiencia que trasciende la escisión entre sujeto y objeto (algo similar a lo que pretende el Constructivismo social, pero en términos metafísicos). Los ejemplos que analiza con la obra de Nishida ilustran la ambivalencia de la tecnología y cómo es posible que las mismas innovaciones tengan funciones y códigos de diseño diferentes según la cultura en que se implementan.

Por otra parte, los estudios sociales de la tecnología de Pinch, Hughes y Bijker le permiten ilustrar la misma idea, develando el carácter histórico y producido de los dispositivos y sistemas tecnológicos que aparentan ser obvios y naturales por el proceso de “caja negra”. El estudio de casos y de micro técnicas se orienta, en la TCT, a dar cuenta de los cambios reales y efectivos que los diferentes grupos sociales ejercen sobre el diseño tecnológico.

Las teorías de la acción francesas vienen a concluir este panorama, también en respuesta a las objeciones a la Teoría Crítica. Marcuse y Habermas carecen de una explicación del sujeto o agente de la transformación política, aunque por motivos diferentes: el

primero por la desproporción entre su descripción de la unidimensionalidad y la claridad de su propuesta revolucionaria; el segundo, porque renuncia al proyecto de revolución y acude a la salida ética. De allí que las nociones de tácticas y estrategias de Michel de Certeau para esclarecer la dinámica de acciones de resistencia y el papel que juegan los grupos dominados, con su margen de maniobra, en la configuración del sistema tecnológico. Porque, para sostener un optimismo sofisticado con una base socialista transformadora, como propone Feenberg, la perspectiva de análisis no puede ser sólo “desde arriba”, debe enfocarse también en la acción de los grupos marginados para explicitar sus potencialidades y limitaciones.

La interpretación que hace Feenberg de estos autores, que funcionan como “parches” o giros heurísticos para resolver las deficiencias teóricas de su nivel básico neomarxista, tiene un carácter más bien “operativo”, en el sentido en que los conceptos y principios metodológicos están recortados de su marco filosófico general y no son examinados de manera detenida y cohesiva con el resto del corpus bibliográfico, sino que adquieren una significación específica en la teoría de Feenberg. A diferencia del examen y discusión detallada, con referencias históricas abundantes, que realiza de la obra de Marx, Lukács, Marcuse y Habermas, cuando recurre a las teorías la acción francesa, del Constructivismo social y de Simondon hay escasas alusiones históricas y filosóficas y, si son remitidas a discusiones más amplias, son en referencia al propósito de la construcción de la TCT.

Aunque Feenberg explica y justifica en cada caso la función operativa del antecedente teórico, en algunos casos puede constituir una distorsión de la fuente original o una asimilación forzada de las categorías a un nuevo contexto con otra lógica y otros propósitos teórico-prácticos. Así, por un lado, hay un desajuste respecto a la posición descriptiva del CST y su pretensión política de

transformación de la tecnología. De mayor importancia es la limitación respecto a de Certeau porque, aunque resulte útil para el análisis crítico de la vida cotidiana, restringe la apropiación de Feenberg a un nivel micropolítico, ya que no logra, al menos en estas obras, ampliarla a un contexto más general.

Si bien los aportes de los teóricos de la acción francesa son fundamentales para plantear la existencia de prácticas de resistencia, Feenberg pretende, más ambiciosamente, un marco teórico para un proyecto o programa de democratización de la tecnología o de transformación civilizatoria socialista (Feenberg, 2002). Entre el concepto de margen de maniobra y un proyecto global, hay un salto conceptual que requiere quizás una explicación auxiliar o un concepto pivote entre ambos que permita explicar la transformación revolucionaria a partir de un ajustado margen de maniobra.

Por último, la referencia que consideramos más compleja y polémica es la de Simondon. En *Tecnosistema* (2017), Feenberg concede que su Constructivismo Crítico está basado en la Teoría Crítica, aplicando la metodología del Constructivismo social y la “concretización” de Simondon, aunque tamizadas por la interpretación marcuseana. El resultado de esta apropiación es quizás, de todas las realizadas por Feenberg, la más cuestionable, pues mientras Simondon se propone analizar el desarrollo inherente de la génesis de los objetos técnicos y su progreso; Feenberg, en cambio, usa la noción de concretización para explicar cambios en los códigos técnicos que, desde un punto de vista técnico, no siempre son eficaces o técnicamente cohesivos.

El problema es que, si las propuestas efectivas de transformación son aquellas que pueden cristalizarse en diseños técnicamente congruentes y altamente cohesivos, como afirma Simondon, ¿no corren el peligro de diluirse nuevamente en la dirección principal como accesorios amigables de un capitalismo cada vez más salvaje? ¿Son posibles las resistencias con propuestas de diseños no

eficientes técnicamente, pero sí relevantes social, cultural o políticamente? Si el marco de la propuesta de transformación es socialista, parece inviable el uso de la noción de Simondon. Si efectivamente son posibles las propuestas de diseño “no eficientes”, entonces la noción de concretización no es aplicable en este contexto, porque se basa en una idea de progreso técnico que desecha cualquier aditamento “extrínseco” que impide la cohesión interna del individuo técnico.

Consideramos, sin embargo, que la referencia a Simondon enriquece el análisis efectuado por las perspectivas sociológicas, pero precisa de ciertas aclaraciones e incluso considerar otros aspectos de su obra, como la distinción entre elemento, individuo y conjunto, en la que sugiere implícitamente una relación con las cuestiones políticas y sociales.

Uno de los grandes baches teóricos es el concepto de democratización, que Feenberg considera como uno de los aspectos centrales de su teoría. Esboza apenas algunas ideas a partir de algunos aportes de Barber (1984) y Sclove (1995), pero quedan desconectados e insuficientemente explorados para el peso de tal concepto en el proyecto de la TCT.

A pesar de estas salvedades interpretativas, consideramos que la propuesta de Feenberg resulta cohesiva y convincente justamente a raíz de la numerosa y variada argumentación y explicación nutrida por aportes de diversa procedencia. La estrategia de abordaje bibliográfico que propone en sus obras resulta original puesto que conceptualmente constituye un entramado complejo de referencias interrelacionadas y comparaciones técnicas especializadas que evidencian gran habilidad de estructuración e integración conceptual.

El análisis metodológico de la obra de Feenberg nos sugiere una modalidad original y creativa de construcción conceptual:

- la posibilidad de solapamiento de autores –como la que reconoce en el diseño tecnológico–, con la identificación del sustrato básico sobre el cual se realizarán los posteriores anexos y aportes.
- la identificación de categorías de tradiciones opuestas que puedan reappropriarse, junto con las operaciones de desarticulación con los trasfondos originales de interpretación y las de adaptación a la propia trama argumentativa –lógica análoga a su primera versión de la teoría de la instrumentalización–.
- la aplicación de categorías y teorías propias al análisis de casos concretos de diseño tecnológico, para desarticular el velo instrumental y mostrar su potencia explicativa y transformadora.

En este sentido, podemos interpretar el proceso de escritura y producción teórica con las categorías que propone para examinar el tecnosistema, considerando la obra de Feenberg como una invitación a la exploración creativa de fuentes en la producción teórica y la búsqueda de la praxis transformadora.

Referencias bibliográficas

- Barber, B. (1984). *Strong Democracy*. University of California Press.
- Bijker,W., Hughes, T. y Pinch, T. (1993). *The Social Construction of Technological Systems. New Directions in the Sociology and History of Technology*. MIT Press.
- De Certeau, M. (2010 [1980]). *La invención de lo cotidiano*. Universidad Iberoamericana.
- Feenberg, A. (1991). *Critical Theory of Technology*. Oxford University Press.
- Feenberg, A. (1995). *Alternative Modernity: The Technical Turn in Philosophy and Social Theory*. University of California Press.

- Feenberg, A. (1996). Marcuse or Habermas: Two Critiques of Technology, *Inquiry*, 39, 45–70.
- Feenberg, A. (1999). *Questioning Technology*. Routledge.
- Feenberg, A. (2002). *Transforming Technology: A Critical Theory Revisited*. Oxford University Press.
- Feenberg, A. (2005). *Heidegger and Marcuse: The Catastrophe and Redemption of History*. Routledge.
- Feenberg, A. (2010). *Between Reason and Experience: Essays in Technology and Modernity*. MIT Press.
- Feenberg, A. (2014). *The Philosophy of Praxis: Marx, Lukács and the Frankfurt School*. Verso Press.
- Feenberg, A. (2017). *Technosystem: The Social Life of Reason*. Harvard University Press.
- Foucault, M., (2008 [1975]). *Vigilar y castigar*. Ed. Siglo XXI.
- Foucault, M. (1976). *Histoire de la Sexualité 1: La Volonté de Savoir*. Editions Gallimard.
- Foucault, M. (1984). *Histoire de la sexualité, 2. L'usage des plaisirs*. Editions Gallimard.
- Habermas, J. (1997). *Ciencia y técnica como ideología*. Ed. Tecnos.
- Heidegger, M. (1994 [1954]). La pregunta por la Técnica. *Conferencias y artículos* (pp. 9-37). Ediciones del Serbal.
- Heidegger, M. (2002 [1959]). *Serenidad*. Ediciones del Serbal.
- Latour, B. (1993). *We have never been modern*. Harvard University Press.
- Latour, B. (1992). Where are the Missing Masses? En W. Bijker & J. Law (Eds.), *Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Change* (pp. 225-258). MIT Press.
- Marcuse, H. (1981). *El fin de la utopía*. Ed. Ariel.
- Marcuse, H. (1984). *El hombre unidimensional*. Ed. Orbis.
- Nishida, K. (1965). *Nishida Kitaro Zenshu*. Iwanami Shoten.
- Sclove, R. (1995). *Democracy and Technology*. Guilford Press.

Simondon, G. (2007 [1958]). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Prometeo.

Winner, L. (1986). *The Whale and the Reactor. A search for limits in the Age of High Technology*. Chicago University Press.

