

Tecnología, agencia y transhumanismo

Juan Carlos Moreno Ortiz
Editor académico



Tecnología, agencia y transhumanismo

Tecnología, agencia y transhumanismo

JUAN CARLOS MORENO ORTIZ
EDITOR ACADÉMICO



Moreno Ortiz, Juan Carlos

Tecnología, agencia y transhumanismo / Juan Carlos Moreno Ortiz [y otros cinco autores] Bogotá: Universidad Santo Tomás, 2020.

137 páginas; tablas

Incluye índice y referencias bibliográficas

ISBN: 978-958-782-277-9

E-ISBN: 978-958-782-278-6

1. Humanismo 2. Fenomenología 3. Filosofía de la tecnología 4. Tecnología
5. Epistemología de la pedagogía 6. Epistemología comunicativa 7. Heidegger,
Martín 1889-1976 – Crítica e interpretación I. Universidad Santo Tomás (Colombia).

CDD 607.11

CO-BoUST



© Juan Carlos Moreno Ortiz, editor académico, 2020

© Juan Carlos Moreno Ortiz, Miguel Antonio Fonseca Martínez, Manuel Leonardo Prada Rodríguez, Israel Arturo Orrego Echeverría, John Alejandro Pérez Jiménez y Luis Eduardo Rengifo Ariza, autores, 2020

© Universidad Santo Tomás, 2020

Ediciones USTA

Bogotá, D. C., Colombia

Carrera 9 n.º 51-11

Teléfono: (+571) 587 8797, ext. 2991

editorial@usantotomas.edu.co

<http://ediciones.usta.edu.co>

Corrección de estilo: Diana López de Mesa Oses

Diagramación: Myriam Enciso Fonseca

Diseño de carátula: Juliana Pardo Torres

Hecho el depósito que establece la ley

ISBN: 978-958-782-277-9

E-ISBN: 978-958-782-278-6

Primera edición, 2020

Esta obra tiene una versión de acceso abierto disponible en el Repositorio Institucional de la Universidad Santo Tomás: <https://repository.usta.edu.co/>

Universidad Santo Tomás

Vigilada Mineducación

Reconocimiento personería jurídica: Resolución 3645 del 6 de agosto de 1965, Minjusticia

Acreditación Institucional de Alta Calidad Multicampus: Resolución 01456 del 29 de enero de 2016, 6 años, Mineducación

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa del titular de los derechos.

Impreso en Colombia • *Printed in Colombia*

Contenido

INTRODUCCIÓN	9
PARTE I	
EL PROBLEMA DE LA AGENCIA	17
TECNOLOGÍA Y AGENCIA	19
JUAN CARLOS MORENO ORTIZ	
AGENCIA EIDÉTICA: AGENCIA MATERIAL, ARTEFACTOS Y AGENTES EIDÉTICOS	41
MIGUEL ANTONIO FONSECA MARTÍNEZ	
HACIA LA SUPERACIÓN DEL DILEMA ENTRE LA AGENCIA MATERIAL DE LOS OBJETOS TÉCNICOS Y LA INTENCIONALIDAD DE LOS AGENTES: REVISIÓN CRÍTICA DE LA PROPUESTA DE BRUNO LATOUR	57
MANUEL LEONARDO PRADA RODRÍGUEZ	
PARTE II	
TRANSHUMANISMO, POSHUMANISMO Y SINGULARIDAD TECNOLÓGICA	83
EL POSHUMANISMO COMO CRÍTICA AL HUMANISMO ILUSTRADO DEL TRANSHUMANISMO	85
ISRAEL ARTURO ORREGO ECHEVERRÍA	

CAPACIDADES TRANSHUMANAS	103
JOHN ALEJANDRO PÉREZ JIMÉNEZ	
HIPÓTESIS SOBRE LA SINGULARIDAD TECNOLÓGICA	119
LUIS EDUARDO RENGIFO ARIZA	
SOBRE LOS AUTORES	135

Introducción

La filosofía de la tecnología es uno de los campos teóricos actuales de mayor desarrollo y que despierta más intereses, después de siglos de marginación dentro del mundo académico.

El influjo creciente que tienen las tecnologías sobre nuestras vidas, ha ido resquebrajando los prejuicios históricos sostenidos durante siglos sobre la técnica en general, y la tecnología en cuanto técnica moderna. En virtud de estos prejuicios, por mucho tiempo se ha limitado la comprensión de la tecnología a lo artefactual, y de la técnica a la de un mero hacer, ajeno a las actividades racionales sobre las que se concentran las reflexiones filosóficas. Los espacios académicos para pensar la tecnología han sido muy limitados, en relación con otros espacios académicos tradicionales dedicados a pensar la naturaleza, la cultura, la ciencia y la sociedad (Vinck, 2012, p. 17).

Se ha sostenido una jerarquía entre los distintos conocimientos y actividades, en virtud de la cual se ha etiquetado a la ciencia como el conocimiento más racional, y se ha infravalorado el valor epistémico de la técnica y la tecnología. Con su estilo irónico, Ian Hacking muestra que ha existido una especie de diferencia injustificada de casta y de clase entre las actividades teóricas y las actividades prácticas y técnicas, desde la antigüedad griega. En sus palabras,

Encontramos prejuicios en favor de la teoría desde que surgió la ciencia institucionalizada. Platón y Aristóteles frecuentaban la Academia de Atenas. Ese edificio está localizado a un lado del ágora, o mercado. Está casi tan lejos como es posible del Herculaneum, el templo de la diosa del fuego, patrona de los metalúrgicos. Está “en la zona privilegiada”. Fieles a esta distinción de clase, todos sabemos algo acerca de la geometría griega y de las enseñanzas de los filósofos. ¿Quién sabe algo acerca de la metalurgia griega? Tal vez los dioses nos hablan a su manera. De todos los edificios que en un tiempo hermo­seaban el ágora ateniense, solo uno se mantiene como siempre fue, intacto por el tiempo o la reconstrucción. Ese es el templo de los metalurgistas. La Academia se cayó hace mucho tiempo. Ha sido reconstruida —en parte con dinero ganado en los altos hornos de Pittsburgh [...]. (1996, p. 178)

Sin embargo, en contraste con esta situación histórica, se están formulando hoy, alrededor de las tecnologías, problemas de gran alcance filosófico sobre asuntos básicos y sustanciales de la vida humana. Hoy es difícil comprender el ámbito social, económico, político, ético, entre otros, sin detener la mirada en quienes desde hace un buen tiempo han estado pensando los distintos problemas relacionados con las tecnologías. Desde mediados del siglo xx se han venido produciendo diversas transformaciones en relación con las reflexiones sobre las técnicas y las tecnologías, que han ratificado la relevancia académica de este campo. Una primera transformación tiene que ver con el hecho de que a dicha reflexión se le ha empezado a otorgar un lugar destacado. Aunque ha prevalecido el prejuicio de pensar el desarrollo de la tecnología de forma subordinada al desarrollo de la ciencia y las reflexiones sobre esta no han ocupado tradicionalmente un lugar importante en los espacios académicos filosóficos, las tecnologías se han ido liberando gradualmente, y los problemas filosóficos relacionados con ellas se presentan cada vez más como cuestiones teóricas de primer orden.

Desde hace un buen tiempo distintos autores y tradiciones han argumentado que la comprensión de la vida humana y del pensamiento moderno se encuentra atravesada por la comprensión del papel de la técnica. Por ejemplo, qué decir de la fundamental crítica marxista a

la sociedad moderna sin el análisis de la Revolución Industrial, o cómo ignorar la comprensión de algunos autores de la escuela de Fráncfort, como Marcuse y Habermas, sobre la importancia de la técnica en relación con la materialización del poder, la ideología, el fetichismo y la enajenación. Asimismo, no podemos desconocer los aportes del pensamiento de Heidegger en torno a la esencia del mundo moderno, mediante la pregunta por la técnica. Los aportes realizados por otros autores como Ortega y Gasset, Mumford, Gille, Simondon, entre otros, sobre preguntas antropológicas, ontológicas y epistemológicas fundamentales, también han sido reflexiones sobre la técnica.

Una segunda transformación, estrechamente vinculada con la anterior, tiene que ver con los alcances y los rendimientos teóricos producidos por este tipo de reflexión. Muchas de las actuales discusiones teóricas sobre las tecnologías se refieren a problemas esenciales de muy distintos órdenes, como las perspectivas sobre la evolución del ser humano, su condición ontológica, sus formas de socialización, su desarrollo económico y político, sus procesos de conocimiento, sus formas de acción. Debido a que las técnicas y las tecnologías han sido las formas y los medios para moldear y concretizar la realidad humana, en sus distintos ámbitos, los alcances y aportes teóricos sobre ellas pueden trascender cuestiones, por ejemplo, antropológicas, ontológicas, epistemológicas, sociológicas y políticas; o al revés, las cuestiones planteadas en esos ámbitos pueden terminar en planteamientos que involucran una filosofía de la tecnología. En sentido amplio, como lo manifiesta Bernard Stiegler (2002) en su texto *La técnica y el tiempo*, en las reflexiones sobre el devenir técnico podemos encontrar una forma de pensar no metafísica, en torno a la constitución de lo humano, que contrapesa las cuestionadas tradiciones de pensamiento metafísico.

Una tercera transformación tiene que ver con los espacios en los que se han insertado y extendido las reflexiones teóricas sobre las tecnologías. Muchos problemas de estas, que se podrían calificar como filosóficos van más allá de una subdisciplina bien delimitada bajo la etiqueta de “filosofía de la tecnología”, y proliferan en los espacios teóricos de varias disciplinas. En realidad, tal vez más que otros campos, los problemas señalados se extienden hoy a terrenos trans y

multidisciplinarios. Ingenieros, filósofos, diseñadores, políticos, educadores, economistas, sociólogos, científicos naturales, historiadores, entre otros, plantean problemas filosóficos similares, desde algunos conceptos generales y muchos particulares de cada campo disciplinar, en medio de una polisemia teórica, con gran riqueza filosófica, signo de la relevancia y de la necesidad de pensar el papel de la tecnología en los distintos ámbitos de la vida humana.

Otras perspectivas que en principio no son filosóficas aportan sobre todo sus análisis teóricos a partir de estudios empíricos, en especial desde el vasto y vigoroso campo de los estudios sociales de la ciencia y la tecnología. Difícilmente la reflexión filosófica sobre las tecnologías puede confinarse hoy a un discurso abstracto, ajeno al acontecer tecnológico concreto del mundo en el que vivimos, y por ello la filosofía de la tecnología no tiene un camino mejor de desarrollo que el inter y transdisciplinar.

En correspondencia con el papel que hoy desempeña la reflexión sobre las tecnologías, este texto pretende realizar algunos aportes específicos al respecto, en dos temas fundamentales dentro del campo de la filosofía de la tecnología, que son transversales a distintos campos de análisis y se encuentran relacionados entre sí. Se concentrará así en el problema de la agencia material de las tecnologías y en el problema de la constitución tecnológica de la vida humana, debatido por el transhumanismo y el poshumanismo. En las discusiones sobre el transhumanismo se analizan las consecuencias particulares de la agencia tecnológica en los procesos de mejoramiento de las capacidades y condiciones de la vida humana.

Los dos temas se desarrollan en las dos partes del libro, cada una compuesta por tres apartados. El problema de la agencia material de las tecnologías es fundamental en los análisis éticos, políticos y sociales en general, en los que de alguna forma vinculamos determinada tecnología con alguna acción, efecto, impacto o riesgo sobre nuestras vidas. Tiene que ver con preguntas como las siguientes: ¿los objetos y procesos tecnológicos son realmente agentes?, ¿tiene sentido referirse a algún artefacto o proceso tecnológico como agente productor de alguna acción?, ¿estos tipos de juicios son formas incorrectas de hablar? O ¿en realidad no son agentes, sino que ejercen una agencia

inscrita en ellos, encarnada, transmitida o transferida, por ejemplo?, ¿los únicos agentes somos los seres humanos y las tecnologías representan una forma específica de esa agencia? Algunas de las diferencias esenciales en las concepciones éticas y políticas sobre las tecnologías tienen su asidero en puntos de vista distintos sobre la forma como agencian materialmente las tecnologías. Sin embargo, son muy pocas las perspectivas que se detienen en esta elemental y fundamental cuestión filosófica. Este libro pretende realizar algunos aportes filosóficos en cuanto a ello.

Las tres primeras contribuciones ponen en discusión diferentes perspectivas sobre la agencia material de las tecnologías. En el primer capítulo, “Tecnología y agencia”, Juan Carlos Moreno Ortiz estructura los términos del debate sobre este tipo de agencia, de acuerdo con las siguientes perspectivas o puntos de vista:

- Los enfoques instrumentalistas materiales, que confieren a las tecnologías de alguna forma la capacidad de afectar o influir sobre nuestras vidas.
- Las perspectivas filosóficas y estructuralistas, según las cuales las tecnologías son materializaciones de una forma de relación del ser humano con su entorno, y son elementos neutros que solo transmiten o reproducen algunas formas de agencia humana o social.
- El reciente enfoque del actor-red, según el cual las tecnologías ostentan el papel de agentes en el ámbito de la mediación, híbrido o compuesto, de la red o del entramado sociotécnico.

Luego, Moreno explora otras posibilidades de concepción desde el ámbito de la mediación alternas a la de la teoría del actor-red, que no carecen como esta última de una deflación del sentido de la agencia material.

En la siguiente contribución, titulada “Agencia eidética: agencia material, artefactos y agentes eidéticos”, Miguel Fonseca Martínez hace un análisis general del debate contemporáneo de la agencia, como contexto para la reflexión sobre un sentido novedoso de agencia, designada como

eidética. Siguiendo la muy bien apuntalada propuesta de Parente (2016), Fonseca plantea que se puede asumir como fundamento de la agencia material una visión extensiva y andamiada de la misma. Tal extensión se vincularía a nuestro sistema epistémico y su normatividad, permitiendo formas de agencia, como la eidética. Esta consistiría en la agencia que ciertos artefactos abstractos, fundados por lo general en lenguajes artificiales, ejercen sobre nuestras diversas formas de pensamiento y acción epistémica.

La contribución de Manuel Prada Rodríguez, titulada “Hacia la superación del dilema entre la agencia material de los objetos técnicos y la intencionalidad de los agentes: revisión crítica de la propuesta de Bruno Latour”, muestra el contraste entre una concepción materialista de la agencia tecnológica y una concepción de intencionalidad, basada en los planteamientos de Searle. Analiza los problemas y sinsentidos que surgen de concepciones no intencionales, como la de Bruno Latour. Y frente a esa crítica, como alternativa, propone un sentido muy interesante de agencia tecnológica andamiada o extendida, desde la cual es viable sostener un sentido de agencia tecnológica sin renunciar a una concepción intencional de la agencia.

Después de las contribuciones anteriores sobre la agencia material de las tecnologías, se presentan tres apartados sobre el agenciamiento concreto de las tecnologías en la vida humana, planteadas a partir de los debates sobre el transhumanismo.

La primera contribución de la segunda parte, de Israel Arturo Orrego Echeverría, titulada “El poshumanismo como crítica al humanismo ilustrado del transhumanismo”, da cuenta de algunos referentes ético-epistémicos desde los cuales se puede plantear una comprensión crítica del poshumanismo. Identifica algunos paradigmas epistémicos y las formas como las perspectivas poshumanistas los asumen o toman distancia de ellos. Asimismo, describe algunas coordenadas epistémicas desde las cuales emerge el poshumanismo como un giro más del humanismo europeo que se cuestiona y por lo cual esta perspectiva lleva el prefijo *pos*. También, desde la demarcación de algunos límites, y desde la concepción de la subjetividad negada, se explora la posibilidad de complementar y enriquecer las concepciones sobre la condición poshumana, con los puntos de vista de la alteridad de los humanismos

latinoamericanos y la propuesta del retorno del sujeto reprimido como experiencia autopoiética.

En la siguiente contribución, “Capacidades transhumanas”, John Alejandro Pérez Jiménez realiza un análisis crítico del transhumanismo, en cuanto perspectiva que indaga por las implicaciones del mejoramiento de las capacidades humanas con los recursos ofrecidos por los avances de la ciencia y la tecnología. Además, amplía la concepción de las capacidades mediante el abordaje de los planteamientos de Martha Nussbaum, con el propósito de orientar el enfoque transhumanista hacia una concepción más amplia del mejoramiento que se logra gracias a la agencia de las tecnologías en la vida humana.

En la última contribución, “Hipótesis sobre la singularidad tecnológica”, Luis Eduardo Rengifo Ariza realiza una amplia indagación sobre los antecedentes y el sentido de esta interesante noción, por medio de preguntas como: ¿en un futuro previsible es posible que algunos sistemas inteligentes artificiales se singularicen hasta lograr la superación de la inteligencia humana? y ¿cuáles serían los escenarios poshumanos que surgirían tras la singularización tecnológica? El texto muestra que, más allá de la ciencia ficción, importantes pensadores como Teilhard de Chardin, Turing, Pearce, Toffler, entre otros, han planteado interesantes debates acerca de los límites de la agencia tecnológica y las posibilidades de lograr en un futuro previsible la superación de la inteligencia humana.

El libro articula los trabajos de investigación y formación realizados a partir de un proyecto de investigación, dentro de los espacios de discusión ofrecidos por dos seminarios del doctorado en Filosofía de la Universidad Santo Tomás, durante los años 2016 y 2017. Específicamente, esta obra es producto de algunos avances investigativos del proyecto denominado, *Tecnología y agencia*, liderado por el profesor Juan Carlos Moreno, y que involucró al grupo de investigación San Alberto Magno. Es producto, también, de los manuscritos elaborados por los participantes de los dos seminarios de doctorado sobre los siguientes temas: transhumanismo, poshumanismo y singularidad tecnológica, y filosofía de las prácticas científicas y tecnológicas.

Mediante dicho trabajo investigativo colaborativo, se lograron realizar varios aportes relacionados con un tema central actual, que

está incursionando con intensidad en el contexto académico filosófico. Las distintas contribuciones no solo dan cuenta de los planteamientos, los debates y los problemas, sino que desarrollan algunas propuestas orientadas a enriquecer los puntos de vista sobre los temas abordados. En síntesis, esta obra tiene como propósito esclarecer las formas como se ha pensado y podría pensarse la agencia material de las tecnologías en términos generales y de manera específica en el contexto del mejoramiento de las condiciones y las capacidades del ser humano.

Referencias

- Hacking, I. (1996). *Representar e intervenir*. Ciudad de México: Paidós.
- Parente, D. (2016). Los artefactos en cuanto posibilitadores de acción: Problemas en torno a la noción de agencia material en el debate contemporáneo. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 16(33), 139-168.
- Stiegler, B. (2002). *La técnica y el tiempo*. Hondarribia: Hirú.
- Vinck, D. (2012). Pensar la técnica. *Universitas Philosophica*, (58), 17-37.

PARTE I

EL PROBLEMA DE LA AGENCIA

Tecnología y agencia

JUAN CARLOS MORENO ORTIZ

Introducción

En la primera parte de este capítulo se evalúan críticamente las distintas perspectivas desde las cuales se ha intentado explicar la agencia asociada a los objetos y los procesos tecnológicos. Se analizan las justificaciones teóricas que sostienen que las tecnologías pueden ser agentes materiales en sentido estricto, y no solo medios de expresión o de extensión de la agencia humana. De esta forma, se ofrece un estado del arte que puede ser muy útil para el estudio del tema.

En la segunda parte del capítulo se plantea como tesis que la afirmación de la agencia material de los objetos y los procesos tecnológicos tiene sentido, en la medida en que se base en una ontología relacional de los objetos tecnológicos, como la propuesta por Simondon y Stiegler, o la teoría del actor-red (TAR). Esta cuestión es un problema transversal a muchos campos, como la filosofía de la acción, la filosofía de la técnica, la filosofía de la mente, la inteligencia artificial y la teoría estética. Además, es fundamental en los análisis éticos, políticos o sociales, en general, en los cuales, de alguna forma, vinculamos determinada tecnología con alguna acción, efecto, impacto o riesgo sobre nuestras vidas. Según Illies y Meijers (2014) hay dos debates distintos tras el problema de la agencia material de las tecnologías: el debate sobre la

autonomía y el debate sobre la relevancia moral de los artefactos, los cuales veremos más adelante.

¿Son las tecnologías agentes en algún sentido o solo son medios para expresar alguna forma de agencia humana?

En expresiones como la siguiente: “La tecnología x produce o es responsable de la acción y”, le asignamos ordinariamente algún tipo de capacidad de agencia a alguna tecnología, sistema o proceso tecnológico. Es común encontrarse con algunas formas deterministas de hablar, en las que se señala como agente a las tecnologías en general o a alguna en particular, como por ejemplo: “Las tecnologías ponen en riesgo nuestro futuro”, “la tecnología moderna ha desencantado el mundo”, “x tecnología acabará con nuestro empleo”, “x tecnología transformará nuestras relaciones sociales”, “la televisión afecta la comunicación de la familia”, “Internet ha afectado las competencias de lectura y escritura de los jóvenes”, entre otras.

Es un problema filosófico fundamental explicar, por tanto, en los distintos casos, cómo se le asigna a la tecnología algún sentido de agencia material. Desde un punto de vista básico, es trivial decir que los objetos nos condicionan materialmente y producen en nosotros efectos causales materiales. Sin embargo, fuera del efecto que ejerce su materialidad, ¿tiene sentido referirse a algún artefacto o proceso tecnológico como agente productor de alguna acción?, ¿estos tipos de juicios son formas incorrectas de hablar?, ¿los objetos y procesos tecnológicos son realmente agentes? o ¿en realidad no son agentes, sino que ejercen una agencia inscrita en ellos, encarnada, transmitida o transferida, por ejemplo?, ¿los únicos agentes somos los seres humanos y las tecnologías representan una forma específica de esa agencia?, ¿cómo se pueden comprender los objetos y los procesos tecnológicos como agentes, sin caer en un cuasianimismo material, en un fetichismo, en un tipo de determinismo tecnológico?

Todas las teorías de la tecnología tienden a asignar, de una forma u otra, de manera inherente o delegada, extendida o encarnada,

algún sentido de agencia a los objetos y a los procesos técnicos-tecnológicos. A manera de resumen, a continuación se caracterizan brevemente algunas de las perspectivas que se han planteado:

- Los enfoques instrumentalistas materiales, que de alguna forma confieren a las tecnologías la capacidad de afectar o influir sobre nuestras vidas. Estos enfoques tienden a ser deterministas, en la medida en que responsabilizan a las tecnologías de algunos males o beneficios, como si fueran entes autónomos con intencionalidad inherente.
- Las perspectivas materialistas no instrumentales, que analizan las formas como se expresan los efectos causales de los objetos en general y de las tecnologías, pero no precisan de manera específica un tipo posible de agencia material.
- Las perspectivas calificadas como antropocéntricas, según las cuales las tecnologías son materializaciones de una forma de relación del ser humano con su entorno, y en este sentido ellas representan o en ellas se inscribe algún tipo de agencia humana. Para algunas de esas perspectivas, las tecnologías son solo elementos neutros o medios que transmiten intenciones o reproducen algunas formas de agencia humana o social. O para las perspectivas más estructuralistas, son elementos esencialmente articulados, que ocultan una compleja configuración social, cultural, entre otros.
- Los puntos de vista que sustentan o justifican teóricamente un sentido de agencia material de las tecnologías, entre ellos los de los siguientes autores: B. Guille, Leroi-Gourhan, Simondon y B. Stiegler. Para ellos las técnicas y tecnologías son agentes materiales que pueden adquirir, incluso, en cuanto sistemas, una cierta autonomía operativa, que influye sobre la vida humana. Simondon y Stiegler analizan la agencia material desde un punto de vista ontológico relacional, no determinista tecnológico, desde el cual lo técnico y lo humano se constituyen entre sí. Por otro lado, dentro de este gran grupo se pueden

ubicar también a algunos de los principales promotores de la teoría del actor-red, como Bruno Latour, Michel Callon, John Law y Madeleine Akrich. Según esta teoría las tecnologías ostentan el papel de agentes en el ámbito de la mediación, híbrido o compuesto, de la red o del entramado sociotécnico. Desde una mirada ontológico-relacional similar a la de los autores que se acaban de mencionar, en esta perspectiva solo se puede comprender adecuadamente la complejidad de la mediación técnica si se renuncia a la pretensión moderna de separar lo objetivo de lo subjetivo, lo material de lo cultural, lo natural de lo artificial.

En su forma de entender la agencia de las tecnologías, estos puntos de vista pueden inclinarse en diferentes grados hacia un instrumentalismo, un determinismo, un intencionalismo, un antropocentrismo o un materialismo. Oscilan entre los extremos de la comprensión de las tecnologías exclusivamente como medios y la comprensión de la tecnología como agentes relativamente autónomos.

Bruno Latour, en su texto “De la mediación técnica: Filosofía, sociología, genealogía” (1998, pp. 249-302), ilustra con un buen ejemplo la contraposición entre estos dos tipos de comprensiones que se acaban de señalar y sus presupuestos teóricos. Él analiza las dos posiciones más frecuentes formuladas en los Estados Unidos frente a la posesión de armas. Para algunos, el uso de las armas se debe prohibir a partir del argumento de que las armas matan a la gente, y para otros, especialmente para la Asociación Nacional del Rifle (National Rifle Association [NRA]), el uso de las armas se debe permitir, ya que, según ellos, la gente mata a la gente, no las armas. La primera posición ilustra una explicación materialista, en virtud de la cual, el buen ciudadano se puede transformar al portar un arma o nuestras cualidades como sujetos se pueden transformar según lo que llevemos en las manos. Algunos objetos ostentan una agencia especial y su uso puede determinar nuestras acciones. La segunda posición ilustra la perspectiva antropocéntrica, según la cual la tecnología es meramente una herramienta, un medio, una conductora neutral de intencionalidades, que no añade nada a la acción, mientras que la acción moral solo recae en

el sujeto. Sin embargo, fuera de estos dos extremos, ni el arma es la conductora de la voluntad del sujeto, ni es la poseedora de una capacidad de agencia que transforma al buen ciudadano en un homicida.

Estas dos posiciones desembocan de distinta forma en dos mitos: “El mito del instrumento neutral bajo absoluto control humano, y el mito del destino autónomo que no puede ser controlado por los humanos” (Latour, 1998, p. 254).

Algunos filósofos que se concentraron en el análisis del devenir de la técnica, reforzaron el mito del destino autónomo, con sus supuestos deterministas. Por ejemplo, para Marx, la técnica ha devenido como una forma de apropiación instrumental de la naturaleza y se ha establecido como un sistema de explotación de los recursos y de las fuerzas de trabajo. Para Heidegger, la técnica ha devenido en un proceso en el que se conmina a la naturaleza a liberar sus recursos, o en un medio que se ha implementado con miras a un fin pero que amenaza con escapar del control del hombre y convertirse en un fin en sí misma o en un modo de develamiento inauténtico que oculta lo real. Para Ellul y Marcuse, la técnica moderna ha escapado del control del ser humano, y como consecuencia se ha producido una tecnificación creciente del ser humano y de su entorno. La técnica ha impuesto sus valores de eficacia a todas las demás esferas de la actividad humana. Se ha transformado en un proceso sin sujeto, de naturaleza totalitaria, que invade y domina a la humanidad. Para Mumford, la técnica moderna ha devenido en un “autoritarismo técnico”, es decir, en un proceso en el que la vida humana está en función del desarrollo técnico (Vinck, 2012).

En contraposición al sentido de agencia material determinista, latente tanto en el instrumentalismo como en los enfoques que refuerzan el mito del destino autónomo, otro conjunto de perspectivas ofrecen explicaciones de la agencia como algo exclusivo de los seres humanos, y consideran la agencia material solo una forma nominal equívoca de expresar la agencia humana delegada o articulada en los procesos materiales. Cabe destacar, dentro de esta perspectiva, el enfoque estructuralista social del construccionismo social de la tecnología, formulado en la década de los años ochenta, a partir del texto canónico de Bijker, Hughes, y Pinch (1987), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History*

of Technology. Desde el programa derivado de este enfoque, denominado Construcción Social de la Tecnología (Social Construction of Technology [SCOT]), heredero de la tradición crítica de la sociología del conocimiento científico (Sociology of Scientific Knowledge [SSK]), la supuesta agencia material es solo la representación de la configuración del agenciamiento de las intencionalidades sociales.

Para Latour, en la base de la contraposición entre los enfoques mencionados se encuentran dos puntos de vista esencialistas, equivalentes, pero distintos: “El idéntico error de materialistas y sociólogos es partir de las esencias, las de los sujetos o las de los objetos. Ese punto de partida hace imposible que podamos medir el papel mediador de las técnicas. Ni el sujeto ni el objeto (ni sus metas) son fijos” (Latour, 1998, p. 254).

A modo de balance provisional, la forma como se entiende la agencia de las tecnologías es un problema presente en todas las teorías de las tecnologías, que lamentablemente se soslaya por su complejidad filosófica. Fuera de las posiciones extremas, se pueden señalar diversas propuestas explicativas al problema de la agencia material. Enseguida se hará una rápida reconstrucción de algunos puntos de vista alternativos a los que se acaban de mostrar.

Enfoques materialistas no instrumentales

“No es la conciencia del hombre la que determina su ser, sino, por el contrario, el ser social es lo que determina su conciencia” (Marx y Engels, 1974, p. 9). Esta conocida expresión de Marx y Engels, eslogan del materialismo histórico, ha sido una de las formas como se ha expresado un pensamiento materialista en la tradición filosófica, desde Demócrito en adelante. Especialmente en la filosofía continental, este punto de vista ha tenido más detractores que amigos y más cuestionamientos que defensas.

La filósofa Jane Bennett (2014) analiza desde la tradición filosófica cómo los distintos materialismos han pensado la agencia de las cosas. Ella hace un buen esfuerzo por plantear una reflexión sobre la agencia material, distante tanto de un antropocentrismo como de un

determinismo, y orientada hacia lo que denomina una “ecología de lo material”. Articula su punto de vista alrededor del curioso concepto de *thing-power*.

La comprensión del tipo de agencia involucrado en la interacción con lo material y la forma como se entiende su relación causal con un agente ha sido un problema teórico muy complejo, que desafía la mayoría de las teorías de la acción, para las cuales no tiene sentido pensar en un sentido de agencia material sin un agente intencional. Tanto a la tradición filosófica como a las ciencias sociales les ha costado mucho entender un sentido de agencia material sin las formas intencionales concretas como se materializan lo cultural, lo social, lo económico, lo político.

Desde un punto de vista fenomenológico, toda agencia supone un acto intencional. Hasta la relación más inmediata y ordinaria con lo material forma parte de la experiencia humana y resulta absurdo referirse a un sentido de agencia material independiente de un sujeto intencional. Por otro lado, desde un punto de vista materialista instrumental, a lo material se le confiere una agencia capaz de determinar de alguna forma la vida humana, la cultura, la historia. El punto de vista fenomenológico puede ser antropocéntrico y el punto de vista materialista instrumental puede ser determinista. Bennett (2014) propone un sentido de comprensión de la agencia material no inscrito dentro de una filosofía materialista instrumental ni dentro de un punto de vista fenomenológico. Fuera de estas perspectivas, busca plantear un sentido de agencia material desde una mirada material ecológica relacional, que intenta, como ella advierte, no caer en un realismo ingenuo, en una concepción animista de lo material o en un intencionalismo.

Otro aporte importante contemporáneo son los planteamientos de Pickering (1995), quien en su texto *The Mangle of Practice* expone el punto de vista más materialista de los estudios de la ciencia y la tecnología. Pickering propone que en el contexto de las prácticas científicas se produce una dialéctica de ajuste mutuo entre la acción humana y la estructura material de los objetos de laboratorio, como un proceso de sintonización (*tuning*) de una emisora de radio o de sincronización de un automóvil. Los objetos tienen efectos causales de resistencia a las acciones del sujeto y este propone como respuesta

acciones de acomodación. Como resultado se logra establecer un proceso de modelamiento mutuo entre el sujeto y el objeto, parecido al que describe Latour (2003). El producto es un ensamble híbrido donde no prevalecen las acciones intencionales del sujeto, ni los efectos causales del objeto. Este tipo de análisis es más concreto, amplio y profundo que el que hace Bennett (2014), a partir de Adorno, con sus conceptos de resistencia y dialéctica negativa.

A partir del aporte de Pickering, Ian Hacking expone un punto de vista similar en relación con el proceso de ajuste y modelamiento mutuo entre los actores humanos y los objetos, en las ciencias de laboratorio. En su texto de 1999, “La autojustificación de las ciencias de laboratorio”, pone en el mismo nivel de interacción lo que llama ideas, cosas y marcas, y propone que en los proyectos de laboratorio maduros podría lograrse un ajuste robusto o un proceso de autovindicación entre estos elementos.

En términos generales, estos enfoques intentan explicar, desde varias perspectivas materialistas no instrumentales, lo que Bennett denomina “el poder de las cosas” en la ciencia y la tecnología. Logran reconocer los objetos y los sistemas tecnológicos como agentes, que producen efectos, e intentan plantear un punto de vista simétrico entre los objetos materiales con sus efectos causales y los sujetos con sus intenciones. Sin embargo, en estos análisis no se establecen distinciones claras entre el sentido de producción de los efectos causales de los objetos y el sentido de agencia material de los objetos. A este tipo de análisis se les podría preguntar: ¿En realidad logran comprender y justificar un sentido de agencia en los objetos materiales? Al parecer, la adopción de un punto de vista simétrico material, desde el que se afirma la capacidad de los objetos para producir efectos causales, no es suficiente para comprender y justificar el sentido de agencia de los objetos técnicos.

Puntos de vista antropocéntricos

Para una parte significativa de los filósofos de la técnica, los objetos y procesos tecnológicos no son agentes en sentido estricto. En ellos,

los seres humanos manifestamos una forma particular de actuar sobre el mundo y no tiene mucho sentido plantear una distinción entre la agencia humana y la agencia técnica o tecnológica.

Y para una parte de los que se han agrupado aquí bajo el calificativo de enfoques construccionistas sociales, los objetos y los procesos tecnológicos tampoco son agentes en sentido estricto, pues la agencia ejercida por ellos se diluye en diferentes formas tácitas de agencias sociales. Los objetos y procesos tecnológicos solo materializan, representan y reproducen distintas agencias.

Es necesario realizar una rápida revisión de estos enfoques y de sus presupuestos para una buena comprensión de los problemas planteados en el texto.

Perspectivas filosóficas antropocéntricas

En la mayoría de las perspectivas filosóficas sobre la técnica, la agencia vinculada a los objetos técnicos se predica en sentido estricto solo como propia de los sujetos humanos, y en sentido derivado, extendido o inscrito se predica hacia los objetos técnicos. Más que una larga reconstrucción de muchas perspectivas, que desborda los propósitos de este texto, solo se indicarán algunos de los sentidos con los que se ha explicado la extensión de la agencia hacia los objetos. Estos sentidos los sintetiza y analiza Diego Parente en su texto de 2016, “Los artefactos en cuanto posibilitadores de acción: Problemas en torno a la noción de agencia material en el debate contemporáneo”.

Parente señala los siguientes sentidos de delegación de la agencia en los artefactos: en un primer sentido, los artefactos o sistemas técnicos pueden ser comprendidos como componentes de cadenas causales; es decir, como entes dotados de una determinada eficacia causal en el mundo, a los que se les extiende la eficacia causal humana. En un segundo sentido, los artefactos *actúan-para-alguien* en calidad de sustitutos o en cuanto representantes; así, en los objetos técnicos podemos delegar la eficacia causal del funcionamiento de algo o la realización de algunas tareas, por ejemplo, en el reductor de velocidad. En un tercer sentido, los artefactos tienen agencia en cuanto conforman un cierto *background* que abre las posibilidades a un determinado

conjunto de acciones posibles. Los artefactos o sistemas técnicos abren y constriñen simultáneamente las posibilidades de agencia de los seres humanos en el mismo sentido en que ciertos rasgos biológicos o ambientales restringen sus posibilidades. En este sentido, los artefactos son “operadores de posibilidad” (Broncano, 2009), en una dimensión micrológica o macrológica, en cuanto se focalice la actividad de un individuo singular o se contemplen las posibilidades dentro de una cultura en términos amplios. Y, en un cuarto sentido, los seres humanos encarnan o sitúan su agencia en los artefactos; la acción humana se entiende como una acción “situada” o “encarnada” (*embodied action*) (Parente, 2016, pp. 149-156).

En términos generales, en estas perspectivas, en la medida en que el sentido de agencia se asigna en sentido estricto solo a los agentes humanos, ellas no pueden escapar de un punto de vista antropocéntrico.

Puntos de vista construccionistas sociales

Un análisis mucho más concreto sobre la naturaleza de la ciencia y la tecnología se realiza en el construccionismo social de la tecnología, propuesto inicialmente por Bijker, Hughes y Pinch (1987). Pero, desde este enfoque, también es ilógico pensar los objetos y procesos como agentes en sentido estricto.

En continuidad con los planteamientos construccionistas de la escuela de Edimburgo, estos autores comprenden la tecnología como un constructo social. Ella carece de autonomía, de esencia y se explica en función de la sociedad, aunque esa configuración social se suele invisibilizar después de su estabilización y se considera independiente de la sociedad, a la manera de un efecto de “caja negra”. Al inicio, antes de su estabilización, los cambios tecnológicos se mantienen “abiertos” a las determinaciones sociales, se conserva, por tanto, una “flexibilidad interpretativa”. Pero después de que se configura de manera estable el conjunto de intereses, ejercicios de poder, representaciones, evaluaciones, entre otros factores que están en juego, a favor o en contra de las distintas opciones sociotécnicas, se produce un proceso de “clausura” o “cajanegrización” que invisibiliza las causas sociales que fueron determinantes en la emergencia del cambio tecnológico.

De esta forma, un proceso sociotécnico clausurado, de acuerdo con Collins (1981), se mantiene como “no controversial”, y por lo tanto, para comprender el proceso de su construcción social, se hace necesario abrir la controversia.

Según esta perspectiva, la sociedad proyecta su fuerza en la tecnología, y se transforma a sí misma mediante ella. La tecnología es un tipo de conocimiento y de acciones que materializan las intenciones de la sociedad; es un vector de influencia de la sociedad sobre sí misma, es “la sociedad hecha para que dure” (Latour, 1998).

Este punto de vista tiene un gran poder explicativo, pues permite vincular el desarrollo de los conocimientos científicos y de los sistemas tecnológicos con situaciones, contextos, intereses e intencionalidades concretas. Hace posible una reflexión sobre la naturaleza social de la ciencia y la tecnología, en contraste con la reflexión general y abstracta de los enfoques filosóficos antes mencionados, y de los enfoques instrumentalistas materialistas. En esa medida, al igual que dichos enfoques, limita el planteamiento del determinismo científico y tecnológico. Pero esa capacidad para ofrecer explicaciones viene con el costo de inclinar la balanza hacia otro tipo de determinismo: el social. Y se diluye la agencia asociada a las tecnologías en un complejo análisis de los agenciamientos sociales.

Enfoques que afirman la agencia material desde presupuestos ontológicos relacionales

A diferencia de las anteriores perspectivas, algunos enfoques proponen un sentido de agencia material de las tecnologías, e intentan desarrollar la base teórica para justificar sus planteamientos, alejada de puntos de vista deterministas, instrumentalistas y antropocéntricos. Como se anunció al inicio, se explicará, a manera de tesis, que la afirmación de la agencia material de las tecnologías puede sustentarse, desde el presupuesto de una ontología relacional de los objetos técnicos. Este tipo de ontología está en la base de los dos siguientes tipos de análisis provenientes de tradiciones teóricas diferentes: algunas de las recientes

perspectivas filosóficas de la tecnología, de tradición francesa, como la de Gilbert Simondon y Bernard Stiegler, y la perspectiva de la teoría del actor-red, propuesta por Michel Callon, John Law, BMadeleine Latour y Madeleine Akrich, surgida a partir de la sociología de la innovación y de la sociología de las traducciones.

En términos generales, una perspectiva relacional es aquella en la que los términos de la relación no preexisten ni se encuentran definidos de manera previa a la relación, sino que se dan en el proceso mismo de la relación. O es la perspectiva en la cual se sostiene un *continuum* entre los términos de la relación y la relación, en contraste con una perspectiva dualista. Desde un punto de vista ontológico, una ontología relacional es aquella en la que la individuación de una entidad es un proceso no definido completamente, sino en permanente constitución, que depende de la individuación ontológica de las demás entidades con las que se relaciona. De esta manera, las individuaciones de las entidades que se relacionan no precede a la relación ni la relación precede a las entidades individuadas.

Ontología relacional de los objetos técnicos en Gilbert Simondon

Uno de los autores que propone de manera más amplia y detallada una ontología relacional de los objetos técnicos es Gilbert Simondon, en sus textos *El modo de existencia de los objetos técnicos* (2007) y *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información* (2015). Simondon cuestiona la oposición entre cultura y técnica sostenida tanto por las perspectivas instrumentales como humanistas, fundada a partir de una ontología dualista. Al respecto dice:

La oposición que se ha erigido entre la cultura y la técnica, entre el hombre y la máquina, es falsa y sin fundamentos; solo recubre ignorancia o resentimiento. Enmascara detrás de un humanismo fácil una realidad rica en esfuerzos humanos y en fuerzas naturales, y que constituye el mundo de los objetos técnicos, mediadores entre la naturaleza y el hombre.

La cultura se comporta con el objeto técnico como el hombre con el extranjero cuando se deja llevar por la xenofobia primitiva. (Simondon, 2007, p. 31)

Este autor cuestiona la profusa literatura anterior a Nietzsche que insiste en la búsqueda de principios de individuación y en la comprensión de esencias en los distintos ámbitos de la realidad. Desde un punto de vista metafísico, no dualista, propone que no hay principios sino procesos de individuación, y que allí donde vemos relaciones entre esencias debemos buscar seres preindividuales en permanente proceso mutuo de individuación.

Individuar es definir provisionalmente el problema de la singularidad, pero esta definición no llega nunca a un momento concluyente, sino solo en el universo de la materia muerta, no singular. Cada individuación genera una realidad preindividual que sirve a su vez para las individuaciones sucesivas, pero solo en el plano de una “línea individuatoria”. En la medida en que la individuación es un asunto dinámico, transitorio, inconcluso, en permanente devenir, este autor evita ubicar como origen de las individuaciones la realidad preindividual, y postular así un principio de individuación (Simondon, 2007).

Las individuaciones se producen por gradaciones, desde el mundo físico hasta el mundo psíquico. En el mundo físico se producen pocas individuaciones, por ejemplo, en los cristales. Pero en el mundo vivo, las individuaciones son más numerosas y complejas. Así nos lo explica Rodríguez, a partir de su interpretación de Simondon:

En el mundo vivo la materia ya tiene una dinámica interna que la hace individuarse de manera constante; aparece la noción de interioridad, de modo que el ser vivo es aquel que posee un interior y se constituye como “un teatro de individuación”. El tercer nivel es el de lo colectivo, esto es, la manera en que los individuos traman la red de lo transindividual. Dentro de lo colectivo se destaca un cuarto nivel, el del hombre, donde la interioridad y la transindividualidad se juega en el terreno de un aparato psíquico. (Rodríguez, 2007, p. 279)

De manera adicional, los seres humanos pueden lograr procesos de individuación en los objetos. A ellos los llama Simondon “procesos de concretización”. Concretizar en cuanto términos de individuación es resolver una tensión existencial, que en el caso técnico es un problema de funcionamiento.

Para comprender los procesos y los tránsitos de individuación entre las singularidades preindividuales y las transindividuales, el autor propone el concepto de “transducción”. Con este concepto se designa “la individuación en progreso”, lo que preside las distintas transferencias y transformaciones entre las distintas realidades preindividuales.

La transducción, en términos científicos, designa la transformación de un tipo de señal en otro distinto, sea en el nivel tecnológico o en el biológico: se habla de transducción, por ejemplo, en los procesos de transferencia genética, pero ha llegado a aplicarse incluso en campos como los de la teoría literaria. En definitiva, siguiendo el árbol de las derivaciones del término, la transducción tiene algo de transmisión y otro tanto de traducción, algo de un desplazamiento en el espacio y en el tiempo y otro tanto de paso de un registro a otro; solo que se trata de un transporte donde lo transportado resulta transformado. (Rodríguez, 2007, p. 280)

Desde el punto de vista ontológico propuesto por Simondon, la transducción no es una simple traducción, ya que en el proceso las realidades preindividuales resultan transformadas en otras realidades preindividuales.

Mediante estos conceptos y la propuesta ontológica relacional esbozada, Simondon intentó como propósito fundamental construir una perspectiva desde la cual poder superar la contraposición establecida entre el mundo técnico y el mundo cultural, expresada tanto por aquellos que formulan una concepción instrumental de la técnica, como por los humanistas. En lugar de humanizar la técnica, inscribiendo en los objetos técnicos las intenciones correctas o encarnando en los objetos técnicos los sentidos de agencia humanos adecuados, el

autor propone, desde un horizonte ontológico relacional, identificar los procesos complejos de transducción de la agencia tanto en los objetos y sistemas técnicos, como en los seres humanos, a través de los procesos de concretización técnica. Desde la perspectiva planteada, la agencia material de los objetos técnicos no se ubica del lado de los agentes humanos ni del lado de los objetos técnicos, sino en el proceso transductivo del proceso relacional conjunto de individuación conjunta entre los agentes humanos y los objetos técnicos.

Esta perspectiva ontológica relacional ha servido de base tanto para los planteamientos de Bernard Stiegler como de Bruno Latour, que se explicarán a continuación.

La técnica como constitutiva del ser humano

A partir de Simondon, el filósofo francés Bernard Stiegler intenta, en su obra de 2002, *La técnica y el tiempo*, ampliar la formulación de una ontología relacional de los objetos técnicos, comprendiendo la técnica como constitutiva del ser humano o como la condición esencial material temporal de la existencia humana.

Según este autor la técnica no se substraer y no se sustancializa fuera de la naturaleza humana. La técnica no es considerada como un agente externo al ser humano, homogéneo, autónomo, sino un elemento constituyente de la compleja naturaleza humana. No es un agente particular que ejerce su acción sobre la sociedad pasiva ni la proyección material de la sociedad sobre sí misma.

Este cambio en la condición ontológica de la técnica tiene sus antecedentes en autores como Lewin Mumford y Heidegger. En concreto, según Mumford, existe una coevolución global entre la técnica y la sociedad. La técnica prolonga y refuerza el desarrollo de la sociedad, y la sociedad prolonga y refuerza el desarrollo de la técnica. La máquina es la materialización de la megamáquina política. Y la sociedad humana, que le da preponderancia al desarrollo técnico, impone de forma autoritaria una manera política de devenir técnico y social.

Desde el mismo ámbito de la reflexión ontológica planteado por Heidegger, para Simondon no existe ningún sistema como realidad individual o no hay una brecha ontológica entre la técnica y la sociedad,

sino diferentes procesos de individuación en los que la técnica cumple una función esencial. Para él, las técnicas son la culminación de un proceso, de una génesis del “esfuerzo humano” en la que hombre y máquina son mediadores recíprocos. La técnica hace parte del sentido ontológico del mundo humano, porque en ella se objetiva la relación del hombre con el mundo.

Por este mismo camino planteado por Heidegger y Simondon, Stiegler emprende una reflexión de carácter antropológico y ontológico más ambiciosa que la de los otros autores mencionados, en la cual la técnica es central. Para él, la técnica es la forma fundamental de autoconstitución del único ser que no goza de una naturaleza predefinida específica o que define en su existencia su propia naturaleza. La técnica es constituyente del ser humano, y este es a su vez constituyente de la técnica.

Más que una teoría de la técnica este autor propone una ontología y una antropología en la que la técnica desempeña un papel central, como sustrato material y temporal de la existencia humana. Frente al desconocimiento que ha tenido la filosofía de la materialidad del pensamiento y del conocimiento, la técnica se define como la materialidad sobre la que reposa el pensamiento, o el *ya-abí* material temporal de la existencia. En términos ontológicos, en la técnica se ha conformado el sentido temporal material de la existencia humana, pues mediante ella se ha constituido la memoria filogenética que ha posibilitado la existencia humana.

Esta comprensión de la técnica como sedimento temporal de la existencia, o como memoria material, es el aporte fundamental realizado por Stiegler. Ni siquiera Marx —el más grande pensador de la industria— o Heidegger pensaron la técnica en este sentido (cfr. Sei, 2004, p. 347).

Frente al olvido de la técnica en la filosofía, Stiegler propone, según Sei, que, “sin sustratos materiales, sin objetos técnicos que funjan como dispositivos retentivos, el intelecto y la razón del sujeto no serían más que vapores” (Sei, 2004, p. 347).

En *stricto sensu*, este planteamiento no solo es un análisis ontológico de la técnica, sino un análisis material de la ontología. Stiegler propone un desplazamiento del *logos* hacia el *tecno-logos*, en la forma

como se entienden los procesos de individuación desde la tradición hermenéutica que recoge. Él analiza la individuación no solo desde el lenguaje, sino fundamentalmente desde la “condición instrumental o técnica” del ser humano (cfr. Sei, 2004, p. 348).

Desde este punto de vista, el análisis ontológico de la técnica ofrecido por Stiegler es más amplio que el propuesto por Heidegger. De acuerdo con Mario Sei, Stiegler, en efecto, no cuestiona la estructura fundamental de la hermenéutica fenomenológica, el hecho; es decir, considera que toda individuación reposa sobre un fondo preindividual, reinterpretado y reactualizado, pero desplaza el fulcro de esa estructura desde el tema del lenguaje al tema de lo que podríamos denominar la “condición instrumental” (Sei, 2004, p. 348).

A pesar del sentido ontológico con el que Heidegger comprendió la técnica, no alcanzó a advertir que ella es la condición esencial del tiempo. Es decir, que el *ya-ahí* dispuesto por la técnica constituye la condición esencial del sentido anticipatorio del *Dasein*. “La desconfianza con la que Heidegger afronta el cálculo, la medida y la fijación en general, entendidos como voluntad de determinar lo indeterminado, olvida que ese programa es la condición misma de toda temporalización” (Sei, 2004, p. 351).

En los planteamientos de este filósofo, los objetos y procesos tecnológicos son agentes en un sentido ontológico relacional y mediacional. Las apelaciones a los objetos técnicos como agentes son en último término apelaciones a una forma del actuar humano concretizado en las exteriorizaciones técnicas. La reflexión sobre la técnica es una inflexión reflexiva del ser humano sobre sí mismo, sobre un modo particular de desarrollo de su existencia. Y el problema de la agencia material es al mismo tiempo el problema de la constitución tecnológica de lo humano.

La mediación técnica

Frente a la posible polarización entre dos tipos de determinismos (el tecnológico y el social), el enfoque conocido como teoría del actor-red busca explicar las interacciones complejas, no deterministas, en las cuales se interdefinen tanto la tecnología como la sociedad. Para esta

perspectiva la desarticulación del determinismo tecnológico no supone como consecuencia la inclinación hacia un determinismo social.

De forma similar a los demás enfoques expuestos, desde esta perspectiva no existe una esencia escondida ni una lógica implacable de los sistemas científico-técnicos. Sin embargo, la tecnología tampoco es una proyección ciega de la sociedad. Esta mirada vuelve a considerar que los sistemas tecnológicos impactan de alguna forma a la sociedad, y a la vez los procesos sociales construyen las tecnologías, pero no como se plantea desde una concepción determinista, considerando estos sistemas como entidades ontológicas con algún tipo de autonomía, o a la sociedad como la base de todo.

Para evitar caer en lo anterior, estas propuestas profundizan en tres condiciones fundamentales de los sistemas sociotécnicos. En primer lugar, su condición de agentes en sentido estricto. En segundo lugar, su condición continua, fluida, híbrida, sin separaciones o costuras. Y, en tercer lugar, su condición dinámica.

De manera más radical que todos los enfoques anteriores, en esta teoría se le otorga, sin asumir un punto de vista determinista tecnológico, “agencia” a los artefactos (considerados como “actantes” o “agentes no humanos”), y no solo a los actores humanos. Este punto de vista se conoce como el principio de simetría general o radical, en relación con el principio de simetría de la *SSK* (Sociology of Scientific Knowledge), pues implica una ampliación de las condiciones de simetría en las explicaciones, con lo que Latour denomina “la mediación técnica”. Esta integración de agencia humana y agencia no humana se encuentra implícita en el concepto de *agenciamiento*, aportado previamente por Deleuze.

Las transformaciones que se dan mediante los agenciamientos se llaman *traducciones*, a partir de la apropiación del concepto de traducción propuesto por Simondon. Ellas se comprenden por los diferentes subprocesos, en diferentes ámbitos. Específicamente en el ámbito de las relaciones entre la sociedad y la técnica, las traducciones implican los procesos de problematización, interés, enrolamiento y movilizaciones; en las relaciones entre lo material y lo humano implican los procesos de composición y delegación, y en la relación entre el lenguaje y la realidad implican los procesos de inscripción.

A partir de esta capacidad de agencia de la que gozan los sistemas tecnológicos, se concibe que la realidad sociotécnica es consecuencia de múltiples asociaciones y que no hay nada misterioso a ser develado. Se trata de asociaciones heterogéneas de acciones humanas y agencias materiales, que entretejen procesos de transformación (traducciones), para la configuración de un ensamble, una red sociotécnica híbrida, fluida, continua, como la famosa expresión de Latour de “un tejido sin costuras”.

Bruno Latour, en su texto de 1998, “De la mediación a la técnica: Filosofía, sociología, genealogía”, explica el sentido de pensar en la agencia material fuera de la contraposición entre la acción del sujeto y el efecto causal del objeto. La agencia material propia de la técnica se desarrolla en los procesos de mediación, de composición o de hibridación entre los actores humanos y los actantes materiales, y no implica un acto *a priori* intencional ni un enigmático poder de lo material. Este es el sentido que precisamente aporta el concepto de *traducción*, y los términos asociados con este, como los de delegación y composición, entre otros.

En relación con los demás enfoques, esta perspectiva aporta una concepción más integradora, simétrica, dinámica, fluida y continua de los cambios sociotécnicos, y elude las distintas formas de determinismos. Específicamente, el cambio tecnológico es endógeno a la sociedad y refleja un estado de la misma, fuera de un punto de vista determinista social. En términos metafóricos, se piensa entonces las interacciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad como una red o “un tejido sin costuras”, en el cual los sistemas son indisolublemente técnicos y sociales. Desde el presupuesto de una ontología relacional solo tiene sentido hablar de redes sociotécnicas y ensambles heterogéneos.

Conclusiones

Según lo expuesto, el problema del sentido de agencia vinculado a los objetos técnicos atraviesa toda la filosofía de la tecnología. En la mayoría de las perspectivas el sentido de agencia solo se predica de manera estricta acerca de los agentes humanos. Sin embargo, recientemente, algunos enfoques han propuesto la posibilidad de un sentido

de agencia material inherente a los objetos técnicos. En este capítulo se planteó que este tipo de punto de vista tiene sentido y se puede sustentar sobre la base del sostenimiento de una ontología relacional de los objetos técnicos.

Referencias

- Bennett, J. (2004). The force of things: Steps toward an ecology of matter. *Political Theory*, 32(3), 347-372.
- Berg, J., Pedersen, S. y Hendricks, V. (eds.) (2009). *A Companion to Philosophy of Technology*. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Bijker, W., Hughes, T. y Pinch, T. (eds.) (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge y Londres: The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Bijker, W. y Pinch, T. (2008). La construcción social de hechos y artefactos: O acerca de cómo la sociología de la ciencia y la sociología de la tecnología pueden beneficiarse mutuamente. En: H. Thomas y A. Buch (coords.), *Actos, actores y artefactos: Sociología de la tecnología* (pp. 19-62). Quilmes: Universidad Nacional de Quilmes.
- Broncano, F. (2009). *La melancolía del ciborg*. Barcelona: Herder.
- Broncano, F. (2012). *La estrategia del simbioante*. Salamanca: Delirio.
- Callon, M. (1998). El proceso de construcción de la sociedad: El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico. En M. Domenech y F. Tirado, *Sociología simétrica: Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad* (pp. 143-170). Barcelona: Gedisa.
- Clark, A. y Chalmers, D. (1998). The extended mind. *Analysis*, (58), 10-23.
- Collins, H. (1974). The TEA set: Tacit knowledge and scientific network. *Science Studies*, (4), 86-165.
- Collins, H. (ed.) (1981). Knowledge and controversy: Studies of modern natural science. *Social Studies of Science*, 11(1).
- Deleuze, G. (2002). *Diferencia y repetición*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Di Paolo, E. (2005). Autopoiesis, adaptativity, teleology and agency. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4(4), 429-452.

- Di Paolo, E., Barandiaran, X. y Rohde, M. (2009). Defining agency: Individuality, normativity, asymmetry, and spatio-temporality in Action. *Adaptive Behavior*, 17(5), 367-386.
- Diéguez, A. (2005). El determinismo tecnológico: Indicaciones para su interpretación. *Argumentos de razón técnica*, (8), 67-87.
- Domenech, M. y Tirado, F. (1998) *Sociología simétrica: Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Gedisa.
- Echeverría, J. (2001). *Filosofía de la tecnología*. Madrid: Organización de Estados Iberoamericanos.
- Hackett, E. et al. (eds.) (2008). *The Handbook of the Science and Technology Studies*, 3.ª edición. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Hacking, I. (1996). *Representar e intervenir*. Ciudad de México: Paidós.
- Hacking, I. (1999). La autojustificación de las ciencias de laboratorio. En A. Ambrogi (ed.), *Filosofía de la ciencia: El giro naturalista*. Palma de Mallorca: Universitat de les Illes Balears.
- Hacking, I. (2001). *¿La construcción social de qué?* Barcelona: Paidós.
- Hacking, I. (2002). *Historical Ontology*. Cambridge y Londres: Harvard University Press.
- Hacking, I. (2009). *Scientific Reason*. Taipéi: National Taiwan University.
- Heilbroner, R. (1967). Do machines make history? *Technology and Culture*, 8(3): 335-34
- Hughes, T. (1996). Impulso tecnológico. En M. Smith y L. Marx (eds.), *Historia y determinismo tecnológico*. Madrid: Alianza Editorial.
- Illies, C. y Meijers, A. (2014). Artefacts, agency, and action schemes. En P. Kroes y P. Verbeek (eds.), *The moral status of technical artifacts* (pp. 159-184). Nueva York: Springer.
- Kurzweil, R. (2005). *The Singularity is Near*, Londres: Viking.
- Latour, B. (1996). *Aramis or the Love of Technology*. Cambridge: Harvard University Press.
- Latour, B. (1998). De la mediación técnica: Filosofía, sociología, genealogía. En M. Domenech y F. Tirado, *Sociología simétrica: Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad* (pp. 249-302). Barcelona: Gedisa.

- Latour, B. (2001). *La esperanza de Pandora*. Barcelona: Gedisa.
- Latour, B. (2003). *Science in Action: How to Follow Scientists and Engineers Through Society*. Cambridge: Harvard University Press.
- Marx, C. y Engels, F. (1974). *Obras escogidas*, I. Moscú: Editorial Progreso.
- Mitcham, C. (1989). ¿Qué es la filosofía de la tecnología? Barcelona: Anthropos.
- Mumford, L. (1964). Authoritarian and democratic technics. *Technology and Culture*, (5), 1-8.
- Ortega y Gasset, J. (1977). *Meditación de la técnica*. Madrid: Revista de Occidente y El Arquero.
- Parente, D. (2016). Los artefactos en cuanto posibilitadores de acción: Problemas en torno a la noción de agencia material en el debate contemporáneo. *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, 16(33), 139-168.
- Pickering, A. (ed.) (1992). *Science as Practice and Culture*. Chicago y Londres: University of Chicago Press.
- Pickering, A. (1995). *The Mangle of Practice: Time, Agency, and Science*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Rodríguez, P. Reseña de “El modo de existencia de los objetos técnicos” de Gilbert Simondon. *Redes*, 13(26), 265-293.
- Sei, M. (2004). Técnica, memoria e individuación: La perspectiva de Bernard Stiegler. *Logos: Anales del Seminario de Metafísica*, 37, 337-363.
- Simondo, S. (2010). *An Introduction to Science and Technology Studies*, 2.ª edición. Oxford: Wiley-Blackwell.
- Simondon, G. (2007). *El modo de existencia de los objetos técnicos*. Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Simondon, G. (2015). *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*, 2.ª edición. Buenos Aires: Editorial Cactus.
- Smith, M. y Marx, L. (eds.) (1994). *Introducción: Does Technology Drive History? The Dilemma of Technological Determinism*. Cambridge y Londres: The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Stiegler, B. (2002). *La técnica y el tiempo*. Hondarribia: Hirú.
- Vinck, D. (2012). Pensar la técnica. *Universitas Philosophica*, (58), 17-37.
- Winner, L. (1986). *La ballena y el reactor*. Barcelona: Gedisa.
- Woolgar, S. (1991). *Ciencia: Abriendo la caja negra*. Barcelona: Anthropos.