

LA NATURALEZA HETEROGÉNEA DE LOS ARTEFACTOS TÉCNICOS

Un análisis ontológico

Álvaro David Monterroza Ríos



**LA NATURALEZA HETEROGÉNEA
DE LOS ARTEFACTOS TÉCNICOS**
UN ANÁLISIS ONTOLÓGICO

ÁLVARO DAVID MONTERROZA RÍOS



Monterroza Ríos, Álvaro David

La naturaleza heterogénea de los artefactos técnicos: un análisis ontológico / Álvaro David Monterroza Ríos. --1a ed. -- Medellín: Instituto Tecnológico Metropolitano, 2018. 242 p. (Investigación científica)

Incluye referencias bibliográficas
ISBN impreso 978-958-5414-30-3

1. Filosofía de la tecnología 2. Artefacto técnico I. Tít. II. Serie

601 SCDD 21

Catalogación en la publicación - Biblioteca ITM

LA NATURALEZA HETEROGÉNEA DE LOS ARTEFACTOS TÉCNICOS. UN ANÁLISIS ONTOLÓGICO

© Instituto Tecnológico Metropolitano

© Álvaro David Monterroza Ríos

Edición: noviembre de 2018

Impresa: 978-958-5414-30-3

Epub: 978-958-5414-32-7

Pdf: 978-958-5414-31-0

Hechos todos los depósitos legales

DIRECTORA EDITORIAL

Silvia Inés Jiménez Gómez

COMITÉ EDITORIAL

Jaime Andrés Cano Salazar, PhD.

Silvia Inés Jiménez Gómez, MSc.

Eduard Emiro Rodríguez Ramírez, MSc.

Viviana Díaz, Esp.

CORRECTORA DE TEXTOS

Lila María Cortés Fonnegra

ASISTENTE EDITORIAL

Viviana Díaz

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Alfonso Tobón Botero

IMAGEN DE CARÁTULA

Depositphotos

Juan Aunion

Editado en Medellín, Colombia

Sello editorial Fondo Editorial ITM

Instituto Tecnológico Metropolitano

Calle 73 No. 76A 354

Tels.: (574) 440 5100 Exts. 5197 - 5382

www.itm.edu.co

fondoeditorial@itm.edu.co • <https://fondoeditorial.itm.edu.co/>

Medellín - Colombia

Las opiniones originales y citas del texto son de la responsabilidad del autor. El ITM salva cualquier obligación derivada del libro que se publica. Por lo tanto, ella recaerá única y exclusivamente sobre el autor.

Suelo insistir mucho en la necesidad de esta vuelta a las cosas, de la vuelta de la mirada hacia la humildad de las cosas, y suelo recibir una sonrisa tan complaciente como distante de mis colegas. [...] Así que esta cosa de la filosofía de la técnica, de la filosofía de los artefactos y de la cultura material se ve algo así como una filosofía de los juguetes, que no hace daño ni tiene la menor relevancia. Hay temas muchos más importantes que las cosas: las palabras, la memoria, etc. Y quizá lo que ocurre es que los pocos que vivimos en estos extrarradios no sabemos tampoco hacer visibles las cosas invisibles.

Fernando Broncano

Blog - Laberinto de la Identidad

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS.....	11
PRESENTACIÓN.....	13
INTRODUCCIÓN	15

CAPÍTULO 1

¿LOS ARTEFACTOS SON DIGNOS DE REFLEXIÓN FILOSÓFICA? ..	21
1.1 El porqué de una valoración negativa de la técnica	23
1.2 Una revaloración de la filosofía de la técnica	42
1.3 Los artefactos son objetos de reflexión legítimos	46

CAPÍTULO 2

LA TÉCNICA EN EL ESCLARECIMIENTO DE LA «CONDICIÓN HUMANA»	49
2.1 El humano como Homo Faber	50
2.2 La acción técnica en los animales no-humanos.....	53
2.3 ¿Qué caracteriza la técnica de los seres humanos?.....	61
2.4 La «condición humana» es histórica y la técnica proporciona sus condiciones de posibilidad.....	78

CAPÍTULO 3

¿ES POSIBLE UNA RELACIÓN ARMÓNICA ENTRE EL CONCEPTO DE CULTURA Y LA FILOSOFÍA DE LA TÉCNICA?	79
3.1 El concepto de cultura depende del enfoque.....	80
3.2 De qué hablamos cuando hablamos de cultura	86
3.3 La cultura material y el olvido por los artefactos.....	92
3.4 La cultura como conjunto de ensambles causales.....	97
3.5 La cultura es la morada del ser	108

CAPÍTULO 4

EL PAPEL DE LA FUNCIÓN EN LAS TEORÍAS DE LOS ARTEFACTOS	111
4.1 Enfoques de las teorías de la función técnica	112
4.2 La teoría ICE como teoría funcional general.....	127
4.3 Una noción de función relacional.....	134

CAPÍTULO 5

LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA	143
5.1 Programa Social Construction of Technology –SCOT.....	145
5.2 Las asociaciones heterogéneas de la teoría del Actor-Red	156
5.3 Lo constructivo de los constructivismos.....	176

CAPÍTULO 6

UNA ONTOLOGÍA HETEROGÉNEA DE LOS ARTEFACTOS.....	179
6.1 Los artefactos son entidades híbridas, históricas y relacionales	180
6.2 Los artefactos como mediadores de agencia.....	197
6.3 ¿Por qué los artefactos tienen un carácter heterogéneo?	209
6.4 Ejemplo: la arquitecta y el hombre del paleolítico	213
CONSIDERACIONES FINALES.....	219
ÍNDICE DE FIGURAS	227
REFERENCIAS	229

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al profesor Jorge Antonio Mejía, quien motivó y orientó mi investigación de una manera inteligente, honesta y respetuosa; compartiendo con él discusiones y comentarios durante las sesiones en el Instituto de Filosofía de la Universidad de Antioquia. Su elegancia como persona y como filósofo es admirable.

Agradezco de manera especial al profesor Fernando Broncano, por ser el inspirador de este trabajo con sus brillantes ideas en los artículos, libros y escritos generosamente compartidos. Por su sencillez, calidez, inteligencia y creatividad. Por sus consejos y paciencia en mi estadía en la Universidad Carlos III de Madrid y por sus recomendaciones enriquecedoras y didácticas, las cuales hicieron que este libro tenga un aire «broncaniano» de principio a fin.

Agradezco a los profesores Santiago Arango Muñoz y Carlos Andrés Garzón, de la Universidad de Antioquia; y a Juan Diego Parra del Instituto Tecnológico Metropolitano, por la revisión y los aportes a discusión de los temas más controvertidos. Gracias a ellos, esta obra ha logrado ser más clara y precisa con sus afirmaciones.

Agradezco al Instituto Tecnológico Metropolitano, en especial a los integrantes del grupo de investigación CTS+i, por el apoyo institucional y académico en el desarrollo de esta investigación.

PRESENTACIÓN

Esta obra está basada en los resultados de mi trabajo de Doctorado en Filosofía, de la Universidad de Antioquia, dirigido por el profesor Jorge Antonio Mejía Escobar dentro del área de la filosofía de la técnica. También se vinculó parcialmente al proyecto de investigación del grupo CTS+i, en la línea de investigación Estudios en Ciencia, Tecnología y Sociedad, con el nombre *P13125 Enfoque dual y cultura material: una revisión a la teoría dual de los artefactos técnicos*, fue financiado por el Instituto Tecnológico Metropolitano. Es el resultado de una investigación conceptual sobre los objetos técnicos que conforman nuestros entornos cotidianos; pretende resaltar las consideraciones filosóficas que resultan de estudiarlos bajo las preguntas: ¿qué tipo de entidades son los artefactos técnicos cotidianos?, ¿qué papel juegan en la constitución de las culturas humanas?

El título escogido es una alusión al programa de investigación filosófica denominado «Dual nature of technical artefacts» (La naturaleza dual de los artefactos técnicos), desarrollado por un grupo de investigadores de la universidad de Delft en Holanda (Kroes & Meijers, 2006). El programa holandés parte de la noción de que los artefactos tienen una «naturaleza dual», esto es, que son entidades intencionales (mentales) y materiales simultáneamente, ocupándose de los aspectos ontológicos, epistemológicos y normativos de los mismos. Sin embargo, después de revisar los problemas filosóficos de diversas corrientes en el estudio ontológico de los artefactos, podemos decir que estos tienen más dimensiones o capas de realidad para explorar. Por esto mismo el libro se llama «La naturaleza heterogénea de los artefactos técnicos», pues más que materia e intenciones, los artefactos tienen otros tipos de relaciones y descripciones —dentro de nichos de cultura material— que hacen sospechar de que solo tengan dos dimensiones. A nuestro parecer, más que duales, los artefactos son entidades particularmente heterogéneas.

Por artefacto (específicamente los artefactos técnicos), nos vamos a referir a las entidades materiales funcionales que conforman un hábitat o «nicho ecológico» en los cuales se desarrollan las culturas humanas. Por lo tanto, nuestro análisis será de esos objetos artificiales que tienen una constitución material, con formas determinadas, y que tienen asociadas funciones prácticas y/o simbólicas. Por esta razón, no nos ocuparemos de los artefactos cognitivos ni de los objetos digitales, ni de otra entidad artificial, pues por sus propias particularidades requieren otro tipo de acercamiento. Finalmente, cabe aclarar que el nombre «naturaleza» no refiere a una cuestión esencialista, sino simplemente al «carácter fundamental» que describe qué propiedades los distinguen de otras entidades del mundo.

INTRODUCCIÓN

Muchas obras recientes dedicadas al estudio de los artefactos parecen seguir el patrón de señalar la poca importancia que tiene para la filosofía las cosas materiales que nos rodean, en efecto, aquí mismo dedicamos el primer capítulo en rastrear las razones por las cuales la tradición metafísica ha casi ignorado los objetos artificiales. Hacer visible lo que se nos oculta a simple vista es una de las tareas principales de la filosofía y extraña el por qué los artefactos, estando allí todo el tiempo interactuando con nosotros, pasan casi inadvertidos. De hecho, la filosofía de la técnica, como otras áreas de la filosofía, es una manera de explorar de qué está hecha nuestra realidad, más aún cuando los objetos de estudio están allí ya fabricados (Broncano, 2006, p. 8). Pensar los artefactos es revisar los conceptos para entender cómo somos con las cosas. La idea instrumentalista de que las cosas solo son útiles de los que nos podemos distanciar cuando queramos, ha motivado esa imagen de alienación de las máquinas que tan popular ha sido en el último siglo. Efectivamente, los estudios bajo el prejuicio tecnófobo o con el entusiasmo acrítico de la tecnología de algunos teóricos y divulgadores son incompletos porque impiden observar un panorama más amplio. Por eso, al filósofo de la técnica se le debe pedir que entienda e interpreta la realidad y no una opinión sobre si le gusta o no cierta técnica o artefacto.

Acorde con lo mencionado, el propósito de este libro es proponer una descripción ontológica de los objetos artificiales con el fin de «hacer visibles» algunos de sus rasgos constitutivos que tienen consideraciones filosóficas y antropológicas, que a simple vista escapan a muchas investigaciones del mundo académico de las humanidades. Esta descripción no puede ser más que heterogénea debido al mismo carácter multidimensional que tienen los artefactos en el universo cultural humano. Estos objetivos distan de llegar a una definición definitiva de qué son los artefactos, pues son tantas las variables descriptivas

que agotarían cualquier trabajo. Tampoco pretende crear una clasificación general que agrupe objetos artificiales tan dispares como un vaso o un sistema de electricidad de un país. Por supuesto que no se trata de hacer una clasificación de las millones de clases artefactuales que existen en la selva de los mundos artificiales. Se intenta, más bien, resaltar el carácter relacional, histórico e híbrido de estas creaciones, que más que un sistema es un gran nicho ecológico en el cual las múltiples culturas (híbridas) desarrollan sus prácticas y proyectos.

La pertinencia de este trabajo, y en general de las investigaciones filosóficas, no debe valorarse en términos de «utilidad», aun así, existen consecuencias «prácticas» de esta investigación en el plano ético y político sobre la ciencia y la tecnología. En especial, en el campo de la educación profesional de carreras tecnológicas en Colombia, ya que ha existido siempre poca clarificación conceptual sobre qué es técnica o tecnología. Por consiguiente, existe poca atención a la formación tecnológica en el país que se ve reflejada en su confusa legislación educativa. A ello se debe muchos malentendidos como por ejemplo no considerar a los técnicos e ingenieros como diseñadores de posibilidades, sino como «personas entrenadas» para las «necesidades del mercado».

Con esto no negamos que la tecnología ha tenido múltiples consecuencias indeseables para nosotros o para el medio natural; que las formas de poder han establecido ciertas asimetrías con la ayuda de dispositivos tecnológicos; que ciertos artefactos con gran valoración social tienen el poder de fascinarnos y envolvernos en un ciclo de consumo irracional; que los riesgos aumentan cada vez que un artefacto novedoso abre posibilidades; ni que incluso estemos en la capacidad de destruirnos a nosotros mismos. Pero dedicar a escindir la técnica y los artefactos del entorno humano no hace más que inhabilitar los discursos y análisis que buscan alertar que nuestras acciones tienen consecuencias.

El campo de estudio de esta obra puede identificarse con múltiples tradiciones. En primer lugar, dentro de las teorías

funcionalistas de la filosofía de la técnica (Millikan, 1984), (Preston, 2009), en especial con el programa dual de los artefactos (Kroes & Meijers, 2006), pero totalmente enriquecido con los aportes y discusiones de filósofos de la técnica iberoamericanos (Broncano, 2001), (Vega, 2009), (Lawler, 2007), (Parente, 2010), en especial de la filosofía de la técnica «posibilista» de Fernando Broncano, de quién más ideas e intuiciones he tomado. Además, se ha nutrido sustancialmente de los estudios sobre los «entornos artificiales», que han emprendido hace algún tiempo la arqueología (Olsen, 2003), los estudios de cultura material (Ingold, 2000), la paleoantropología (Leakey, 1994), los estudios de diseño (Norman, 2010), los estudios de agencia material (Tirado & Domenech, 2005), el cambio técnico (Basalla, 2011) y las sociologías constructivistas (Bijker & Pinch, 1984) y (Latour, 2005).

Para defender la tesis del libro, lo hemos dividido en seis partes. La primera es introductoria y busca examinar las razones por las cuales la tradición filosófica no ha tenido tantas obras y escritos sobre la técnica. La segunda y la tercera son más cercanas a la antropología filosófica, pues giran en torno a cuestiones sobre el papel de la técnica en la definición de los rasgos humanos más característicos y de cómo la cultura solo puede ser lo que es con unas redes de artefactos que sustentan sus prácticas. De la misma manera, se analiza cómo dichas redes pueden hacer emerger los elementos simbólicos de la cultura. La cuarta parte revisa la tradición de las teorías de la función técnica mientras la quinta examina las posiciones constructivistas más predominantes en los estudios sociales de ciencia y tecnología. La sexta parte se dedica en concreto a proponer una descripción ontológica heterogénea de los artefactos con base en las conclusiones parciales de los capítulos anteriores y en las contribuciones del programa dual y la noción de agencia extendida. Estas partes pretenden describir y defender algunos puntos de vista acorde a la tesis principal del libro, con base en las múltiples tradiciones mencionadas previamente. En consecuencia, no es un trabajo hermenéutico

de un autor o una obra, pues se limitaría demasiado el alcance de esta investigación al dejar por fuera grandes trabajos previos de otras áreas o campos de estudio. Tampoco es un trabajo de corte analítico que intenta formular las proposiciones más precisas sobre la función técnica o la adscripción de intenciones a un objeto, pues los detalles culturales, históricos y relacionales de los artefactos quedarían por fuera. Entonces es una obra que se alimenta de múltiples tradiciones para intentar dar respuesta al objetivo que se propone.

El primer capítulo intenta explicar por qué la técnica ha sido valorada negativamente, siguiendo la hipótesis de que el menor interés de la reflexión filosófica sobre la técnica y los artefactos es debido a que las creaciones artificiales han sido subvaloradas, olvidadas o despreciadas dentro del ámbito cultural humano. Por ello, creemos que existen tres razones principales que se han manifestado de diversas formas en la historia de la filosofía. Esperamos sostener que dichas razones no son lo suficientemente potentes para mantener esta actitud hacia la acción técnica y sus productos.

En el segundo, revisaremos qué papel jugó la tecnicidad en el esclarecimiento de la «condición humana», partiendo de examinar la acción técnica en su sentido más amplio y revisando qué tipos de tecnicidad se encuentran en diversos seres vivos. Consiguientemente, se defenderá por qué múltiples rasgos humanos tuvieron su génesis de forma paralela al origen de sus artefactos y el entorno de cultura material. Adicionalmente, se revisará qué tan válido es hablar de la «condición humana» o si este término debería cambiarse por otro.

En el tercer capítulo se hará una revisión sucinta de los distintos enfoques de la visión antropológica del concepto «cultura». Después se retomarán los puntos de encuentro de los distintos enfoques para obtener una idea más clara de qué se entiende por este término. Más adelante se mostrará que varias de las corrientes predominantes en la antropología subestiman los estudios de cultura material. Por último, se defenderá una

noción de cultura como conjunto de ensamblajes que intenta abandonar la separación tajante entre cultura material y cultura simbólica.

En el cuarto capítulo se describirán las ventajas y desventajas de las diferentes teorías de la función aplicadas a los artefactos, así como cuáles han sido los intentos de hibridación de estas para superar las deficiencias de unos y otros enfoques. Al final se intentará proponer una relectura de dichas teorías en las cuales las condiciones y constricciones de los contextos deben tener un papel más importante del que han estado asumiendo.

En el quinto capítulo, el examen será para las visiones constructivistas en los estudios de ciencia y tecnología y sobre qué elementos de estos enfoques pueden ser resaltados para nuestro análisis ontológico. En primer lugar, se describirá el constructivismo clásico que parte de la idea de que las teorías científicas y los artefactos tecnológicos son una «construcción social». Después se revisará la teoría del Actor-Red para ver la forma cómo argumenta que las redes de artefactos no serían un producto o recipiente del contenido social, sino que son ellos mismos, los artefactos, los posibilitadores de las asociaciones y la vida social.

En el capítulo final se planteará una propuesta de descripción heterogénea de los artefactos basado en la idea de que son entidades híbridas, históricas y relacionales. De la misma manera se examinará la analogía de los artefactos con los «conceptos» debido al carácter antiesencialista y relacional de ambas creaciones humanas. También se revisará el papel de los artefactos en el ejercicio de la agencia humana, desde las suposiciones del instrumentalismo, las consideraciones simétricas de la Teoría del Actor-Red y de la noción de agencia extendida. Finalmente, llegaremos a una descripción ontológica que recoja los aspectos desarrollados en este y los otros capítulos señalando los elementos de composición estructural de los artefactos y las redes de las relaciones que componen con el contexto, las personas y los otros artefactos.

CAPÍTULO 1

¿LOS ARTEFACTOS SON DIGNOS DE REFLEXIÓN FILOSÓFICA?

¿Es la técnica y sus productos, un campo de reflexión interesante para la filosofía? Un rápido vistazo a la historia permite inferir que sin duda, sí lo es. Sin embargo, la respuesta parecería tener al mismo tiempo un corte claramente negativo. Este capítulo intenta explicar el porqué de esta valoración negativa, siguiendo la hipótesis de que el menor interés de la reflexión filosófica sobre la técnica y los artefactos es debido a que las creaciones artificiales han sido subvaloradas, olvidadas o despreciadas dentro del ámbito cultural humano.¹

Esta es una denuncia que ha sido ya señalada explícitamente hace un tiempo por el filósofo Gilbert Simondon, en *El modo de existencia de los objetos técnicos* (2007), escrito en 1958, que afirmaba:

«La cultura está desequilibrada porque reconoce ciertos objetos, como el objeto estético, y le acuerda derecho de ciudadanía en el mundo de las significaciones, mientras rechaza otros objetos, y en particular los objetos técnicos, en el mundo sin estructura de los que no posee significaciones, sino solamente un uso, una función útil» (Simondon, 2007, p. 34).

Por esto, el mundo de la «cultura» o el mundo de las humanidades han constituido un sistema de defensa contra las técnicas a favor del hombre, como si los objetos técnicos no contuvieran nada de la realidad humana (*ibid.*, p. 33). Esto es, en el mundo académico de las humanidades se ha puesto a los objetos y a la máquina en contraposición al humano, lo cual crea un prejuicio insostenible de que los objetos artificiales no pertenecerían al mundo de las significaciones del universo cultural humano. No es de poca importancia preguntar por qué esto ha sucedido de esta manera y si es tarea legítima de la filosofía el estudio de los artefactos y la cultura material. No se trata de que esté en juego la desaparición de este campo de

¹ Apartes de este capítulo fueron publicados en el artículo *Por una revaloración de la filosofía de la técnica. Un argumento a favor del rol cultural de la técnica* (Monterroza, Escobar, & Mejía, 2015).

la filosofía, porque, aunque de forma secundaria, la reflexión de la técnica siempre ha estado presente en la historia de la filosofía. No obstante, sí es necesario revisar su valoración dentro de la comunidad académica a través del ejercicio de plantear las posibles razones de por qué nuestros artefactos han sido obviados, olvidados o despreciados por las corrientes dominantes de la filosofía. Para desarrollar el tema plantearemos primero los argumentos, que, en nuestro concepto, pesan más para explicar dicha subvaloración. Consecuentemente, se esbozarán las razones contrarias para defender por qué las creaciones artificiales y los entornos materiales constituyen un objeto digno de reflexión filosófica.

Este libro mismo es una muestra de que los estudios sobre la técnica, los artefactos y la cultura material están vigentes, motivado también por la enorme influencia de la técnica en todas las esferas culturales. En nuestro concepto, no puede ser más pertinente una mirada filosófica a las cosas mismas en especial cuando hemos vuelto casi a nuestro planeta entero un artefacto, pero debemos examinar primero las posibles causas de por qué la técnica y sus productos han tenido un papel secundario en la filosofía.

1.1 El porqué de una valoración negativa de la técnica

En la revisión bibliográfica preliminar se pueden rastrear dos respuestas a esta pregunta, la primera (1) es que hemos olvidado los artefactos porque, debido a la obiedad de su existencia, nos son invisibles ya que solo los percibimos cuando fallan (Heidegger, 1998) y (Schiffer, 1999); y la segunda (2), es la idea de que la filosofía de la técnica no sería un campo autónomo, pues en la medida en que la técnica y sus productos son formas de conocimiento y acción, su estudio estaría subordinado a otras áreas como la filosofía de la ciencia o la filosofía de la mente (Bunge, 1966) y (Popper, 1962). Sobre la obiedad de su existencia (1) que los hace en algunas ocasiones invisibles,

no debe llevarnos a concluir que no juegan un papel relevante en nuestra constitución como seres humanos, al igual que otros factores como los símbolos o las creencias. La labor de la filosofía en este caso, sería hacer visibles las tramas de la realidad (como por ejemplo lo son: las relaciones de poder, las estructuras políticas, las formas de obtener conocimiento fiable, entre otras), que se nos esconden a simple vista, pero que aun así se encuentran profundamente ligadas a la realidad humana. Sobre la tesis de la subordinación de la técnica y sus productos a otras ramas de la filosofía (2), la respuesta es que los productos de la técnica son más que formas de conocimiento o acción y tienen también aspectos ontológicos, normativos y antropológicos que quedarían por fuera del estudio filosófico si se mantuviera dicha subordinación.²

No obstante, el propósito de este capítulo es explorar otros tres argumentos posibles que, en nuestro concepto, han sido muy influyentes en la historia de la filosofía y que explicarían el olvido o desprecio por la técnica y los artefactos. Estas son las ideas a explorar:

- a. Existe una división jerárquica clásica entre lo natural y lo artificial.
- b. Los artefactos son simples herramientas al servicio de los humanos, pero no los constituyen. Por lo tanto, no son objeto de interés para las humanidades.
- c. Los artefactos han sido y son instrumentos de dominación y poder, por lo tanto, son de interés filosófico solo para denunciar su condición instrumental al servicio del poder.

² Hugo López Araiza ha desarrollado una discusión interesante sobre cómo y por qué una filosofía de la tecnología (López, 2012). En el texto plasma tres razones (y contrargumentos) por la que esta rama de la filosofía no está en las corrientes principales: (1) la tecnología estaría subordinada a la ciencia; (2) la falta de interés filosófico en la tecnología; y (3) la falta de interés ingenieril en la filosofía. Consecuentemente, el autor presenta los respectivos contraargumentos a favor de una filosofía de la tecnología. Consideramos que es posible examinar otras razones para explicar el papel secundario de la técnica en la filosofía.

CAPÍTULO 2

LA TÉCNICA EN EL ESCLARECIMIENTO DE LA «CONDICIÓN HUMANA»

En este capítulo revisaremos qué papel jugó la tecnicidad en el esclarecimiento de la «condición humana», o sí, por el contrario, la «condición humana» es independiente de toda forma de instrumentalización técnica. En un principio se examinará la acción técnica en su sentido más amplio, revisando qué tipos de tecnicidad se encuentran en los diversos seres vivos y cuáles serían entonces las diferencias sustanciales de la técnica humana. Con esto se busca indagar con mayor detalle por qué la «condición humana» tuvo su génesis casi paralelamente con su entorno de cultura material. Se parte del supuesto de que preguntar por la «condición humana» puede ser falaz, ya que no existe una condición definitiva y universal de lo que denominamos «ser humano», pues lo que llamamos «condición humana» es histórica y contingente. No obstante, es importante para nuestro propósito revisar cuál ha sido el papel de la técnica en establecer esos límites —así sean difusos— que definen al ser humano y por qué tales descripciones que hacen referencia a las acciones técnicas y sus productos deberían permanecer en la concepción de «humanidad».

2.1 El humano como *Homo Faber*

Es bastante común en la historia y la filosofía¹⁵ asociar al ser humano la expresión *Homo Faber*, ya que uno de los rasgos distintivos de nuestra especie es la capacidad de fabricar

¹⁵ La expresión *Homo Faber* tiene múltiples referencias que se pueden encontrar en *El Capital* (1867) de Karl Marx, que la utiliza en relación con la frase de Benjamín Franklin «el hombre es el animal que hace herramientas». También es usada por el filósofo francés Henri Bergson en su obra *La evolución creadora* (1907), en la cual definió la inteligencia como «la capacidad de crear objetos artificiales, en particular herramientas para hacer herramientas, y de modificarlos de modo ilimitado». También fue usado el término por Hannah Arendt (1958) para enfatizar la capacidad humana de controlar su entorno con el uso de herramientas. Asimismo, en el mismo sentido, por el escritor Max Frisch en su novela *Homo Faber* (1957). José Ortega y Gasset la usa en un sentido de fabricante técnico de lo superfluo en su texto *El mito del hombre allende la técnica*.

herramientas.¹⁶ En efecto, el mismo Charles Darwin afirmaba que la fabricación de herramientas líticas por parte de los antepasados humanos condicionó la aparición de los rasgos biológicos de nuestra especie (Darwin, 2013). No obstante, no podemos afirmar que solo por la fabricación de herramientas el ser humano se hizo «humano», en especial por dos razones: La primera es que se han encontrado múltiples técnicas y formas de manipulación de objetos en demás animales no-humanos, aunque las formas técnicas de los seres humanos no pueden describirse solo como una extensión más compleja de formas de acción preexistentes en la naturaleza. De hecho, uno de los propósitos de este capítulo es justamente señalar en qué se distingue la técnica humana de la de los demás animales, pero no recurriendo a explicaciones naturalistas sino a un complejo de relaciones culturales, materiales y biológicas. La segunda razón es porque la caracterización del humano como *Homo Faber* es histórica y culturalmente sesgada, tal como lo dice el paleontólogo Richard Leakey, quien ha señalado que tal definición tiene un sustrato ideológico que apoyaba ciertas tendencias pro-tecnológicas de la primera mitad del siglo xx (Leakey, 1994, p. 30) (Parente, 2010, p. 184) En efecto, parecería ser que las teorías del surgimiento de los humanos están sesgadas por acontecimientos y tendencias de las épocas en que se propusieron. Por ejemplo, en 1953 el antropólogo Raymond Dart planteó la teoría del «Mono Asesino», ya que nuestros antepasados diferían de los simios porque eran asesinos despiadados carnívoros que capturaban presas vivas con violencia (Dart, 1953). Esta teoría fue propuesta en los años del pesimismo frente a la humanidad después de la Segunda Guerra Mundial. En la siguiente década, el antropólogo Glynn Isaac formuló la teoría del simio que compartía comida («Mono Hippie») pues encontró cadáveres de animales que fueron movidos

¹⁶ Asociar al ser humano como *Homo Faber* no es nuevo, fue el escritor latino Appius Claudius Caecus (340 a. C.-273 a. C.) fue quien usó por primera vez esa expresión para referirse a la capacidad de los seres humanos de controlar su destino y su entorno: *Homo faber suae quisque fortunae* (cada persona es el artifice de su propio destino).

CAPÍTULO 3

**¿ES POSIBLE UNA RELACIÓN ARMÓNICA
ENTRE EL CONCEPTO DE CULTURA Y LA
FILOSOFÍA DE LA TÉCNICA?**

La cultura, como concepto y fenómeno suscita múltiples preguntas de carácter filosófico, entre ellas: ¿qué es el concepto de cultura?, ¿cómo son posibles la creación y transformación de los bienes culturales?, ¿es posible una concepción de cultura usando elementos de la filosofía de la técnica?, ¿sobre todo qué relación existe entre la cultura y la técnica? En esta parte no se podrá responder cabalmente cada una de estas preguntas, pero sí se podrá explorar de qué manera se han respondido, y en especial, ¿qué consecuencias antropológicas se obtienen de una filosofía de la técnica centrada en el análisis de las redes de artefactos y la cultura material? Primero se hará una revisión sucinta de la evolución y los distintos enfoques que muestra la visión antropológica de la cultura. Después se retomarán los puntos de encuentro de estos enfoques para obtener una idea más clara del concepto. Más adelante se mostrará la que consideramos la principal falencia de los enfoques predominantes en la antropología que es la subestimación de los estudios de la cultura material y el olvido por los artefactos. Por último, se defenderá una noción de cultura como conjunto de ensambles que intenta abandonar la separación entre cultura material y cultura simbólica. Se busca resaltar la importancia del entorno artificial como posibilitadores de las prácticas humanas. De esta manera, en esta visión de cultura como nicho ecológico la materialidad formará un papel protagónico en nuestra constitución como humanos.²⁸

3.1 El concepto de cultura depende del enfoque

Por su origen latino se sabe que cultura proviene de la palabra *colere* que la usaban los romanos para designar el cultivo de cosas, sean corporales o incorporeales y distingue al mundo propio de los humanos (Sobrevilla, 1998, p. 16). En español, la palabra *cultura* es especialmente diversa si se tiene en cuenta que puede usarse en un sentido directo como en su sentido figurado, tal

²⁸ Apartes de este capítulo fueron publicados en el artículo *Artefactos y símbolos como dispositivos causales de la cultura*. (Monterroza & Mejía, 2013).

como lo ha mostrado los estudios del origen de la palabra del filósofo peruano David Sobrevilla (1998)²⁹, pero en este caso nos referiremos a las definiciones antropológicas para dar cuenta de todo ese conjunto de bienes tangibles e intangibles que permiten la existencia y las prácticas humanas. La noción romántica y superficial de cultura que refiere solo al cultivo de las artes, las ciencias y las humanidades ha sido desplazada, por lo menos en el ámbito académico, por la noción antropológica que surge de los estudios etnográficos de las diversas culturas del mundo (Mosterín, 1993, p. 17).

La pregunta por la cultura es auténticamente filosófica, ya que encierra muchos de los rasgos característicos que configuran la realidad de los seres humanos. En ese sentido, cultura no puede describirse solamente con una definición; cualquier intento de hacer una definición para establecer las condiciones necesarias y suficientes de este concepto corre el riesgo de abarcar demasiado o dejar muchas cosas por fuera. En primer lugar, se mostrará en qué están de acuerdo los distintos teóricos de la cultura para así ajustar una visión antropológica del concepto, más adelante se defenderá una visión del concepto en términos de conjunto de arreglos causales constituidos por símbolos y artefactos en que ambos requieren un sustrato material. Finalmente, si se acepta la idea anterior, debe entonces entenderse la cultura como el hábitat del *Homo Sapiens* en el que las personas transforman su cultura (material y simbólica) y la cultura a la vez transforma la identidad de los grupos humanos. La definición antropológica clásica la propuso en 1871 el antropólogo británico Edward B. Tylor (1832-1917) y que inicia la permanente conceptualización de cultura en este ámbito.

²⁹ Para encontrar un recuento sucinto de la idea y la historia del concepto de cultura, se puede hacer una revisión al libro. *Idea e historia de la filosofía de la cultura*. En D. Sobrevilla, *Filosofía de la Cultura* (2008, pp. 11-36).

CAPÍTULO 4

EL PAPEL DE LA FUNCIÓN EN LAS TEORÍAS DE LOS ARTEFACTOS

El funcionalismo ha tenido gran influencia en el siglo xx y ha contribuido en múltiples ámbitos filosóficos, tales como el estudio de la mente, los seres vivos, los sistemas de información y los artefactos mismos. Su gran virtud es haber dejado atrás los esencialismos en los cuales se pasó de estudiar procesos particulares que constituyen los sistemas causales por sus acciones como un sistema. La tesis central del funcionalismo es que no es la forma o el material las que le dan identidad a una entidad, sino que es la función o el sistema de funciones en su conjunto las que la determinan. Quizá por ello, en gran parte de la filosofía de la técnica en el ámbito anglosajón, el núcleo de discusión sobre una ontología de los artefactos técnicos gira en torno a esa capacidad que tienen los objetos artificiales de transformar estados de cosas «para» satisfacer propósitos, necesidades o deseos.

En efecto, la función es un rasgo de identidad fundamental para cualquier descripción de los objetos artificiales, precisamente porque los artefactos son piezas concretas localizadas en un entorno de fines y propósitos en las redes de humanos y artefactos que conforman los mundos artificiales. Vamos a explorar en este capítulo, las diferentes teorías de la función aplicadas a los artefactos, así como cuáles han sido los intentos de hibridación de estas para superar las deficiencias de unos y otros enfoques. Al final se intentará proponer una relectura de dichas teorías en las cuales las condiciones y constricciones de los contextos deben tener un papel más importante del que han estado asumiendo.⁴⁷

4.1 Enfoques de las teorías de la función técnica

Para algunos autores, los artefactos son principalmente intenciones materializadas y objetivas y por lo tanto su estudio ontológico estaría centrado en estudiar las intenciones y diseños de los creadores, ya que serían estas las que describen el carácter fundamental de los artefactos, esto es, son creaciones de la mente

⁴⁷ Apartes de este capítulo se han publicado en el artículo: *Una noción relacional de las funciones técnicas* (en prensa).

materializadas sobre diversos soportes materiales. Para otros, las capacidades físicas del artefacto son las que hacen converger los diseños funcionales y son estos los que sugieren un propósito. Otros enfoques de corte más histórico o evolucionista dicen que las funciones y los artefactos mismos tienen un linaje que presenta variaciones con base en el contexto de uso. Todos estos enfoques son funcionales porque intentan explicar en dónde está la causa principal para la atribución y selección de las funciones, que serían en último caso, la característica fundamental que le da la identidad a un objeto artificial.

Como consecuencia, debemos entender a los artefactos como objetos que desarrollan (*perform*) funciones, de la misma manera que órganos y seres vivos transforman flujos causales. Ciertamente, el concepto de función ha sido usado tanto para las descripciones de los organismos como de los artefactos desde la antigüedad, precisamente porque ambos han sido descritos en términos funcionales, esto es, con la idea de que ambos nos son útiles para algo. Por ello no sorprende que en la historia de la filosofía y la biología hayan existido distintos intentos por usar los modelos y las clases de los unos para explicar los otros. (Krohs & Kroes, 2009, p. 5). Por ejemplo, se pueden observar los intentos de descripciones maquínicas al cuerpo humano y los organismos de autores de la Modernidad como Descartes (1998) y La Mettrie (1996). De la misma forma y más recientemente, se utilizan modelos explicativos biológicos a la tecnología como el modelo evolucionista de George Basalla (2011).

Si bien las analogías entre los artefactos y los organismos hacen parte de la tradición metafísica occidental, es evidente que existen diferencias importantes entre las funciones en la biología y en los objetos artificiales. La diferencia más evidente es que en las funciones artificiales existe el componente de la acción intencional, mientras que en los seres vivos no. Por lo general, en las teorías biológicas de la función no aparece la intencionalidad humana⁴⁸

⁴⁸ Salvo en el caso excepcional de la teoría de la función de John Searle en la que las que incluso las funciones biológicas refieren a propósitos explicativos humanos (ver *The Construction of Social Reality*, 1995).

CAPÍTULO 5

LA VISIÓN CONSTRUCTIVISTA EN LAS TEORÍAS DE LOS ARTEFACTOS

Si se defiende en este libro que las funciones técnicas están establecidas de manera relacional, es decir, que el papel o funciones de los artefactos en las prácticas humanas no depende solamente de su capacidad física, intenciones o de su historia sino también de las relaciones con el contexto, se propone a continuación un examen con más detenimiento de las distintas teorías constructivistas que describen los objetos artificiales como componentes de estructuras relacionadas en redes.

En primer lugar, describiremos el constructivismo clásico que parte de la idea de que las teorías científicas y los artefactos tecnológicos son una «construcción social»; por ende, se pueden explicar los desarrollos tecnológicos como puntos de acuerdo entre grupos de poder implicados. Las negociaciones entre estos grupos tratan de establecer mecanismos sociales que tienen influencia en el desarrollo tecnológico, es decir, que los hechos y artefactos técnicos son socialmente construidos. En las décadas de los años 1980 y 1990, los estudios sobre el conocimiento y las teorías científicas, sobre todo en el campo de las ciencias humanas y sociales, dio un «giro sociológico» en el cual se focalizaron más en los aspectos sociales del conocimiento y la técnica que en los aspectos epistemológicos y de diseño del desarrollo científico y tecnológico.

Durante esos mismos años, un grupo reconocido de investigadores sociales de corte empírico, empezaron a reformular las suposiciones básicas de la sociología y el constructivismo social cambiando radicalmente la forma de explicar cómo eran posibles las asociaciones y las instituciones, sin recurrir a la idea generalmente aceptada de que «lo social» es lo que nos mantiene unidos. Se trata de la teoría del Actor-Red y nuestro interés en esta es revisar la forma como argumentan que las redes de artefactos no serían un producto o recipiente del contenido social, sino que son ellos mismos, los artefactos, los posibilitadores de las asociaciones y la vida social.

Como siempre, el examen de estas teorías no es adscribirse a una de ellas sino explorar las bondades explicativas, así como sus limitaciones, sobre la descripción de las entidades artificiales. Al final se retomarán algunos conceptos e ideas de los enfoques descritos anteriormente para proponer una explicación a partir de la noción de red, leída en un sentido plástico, que intente describir el concepto de cultura material como nicho o hábitat.

5.1 Programa Social Construction of Technology –SCOT

El programa SCOT (Social Construction of Technology) es uno de los enfoques constructivistas sobre el estudio de la ciencia y la tecnología que surgieron en la década de 1980. El calificativo «constructivista» significa que la verdad de los hechos científicos y el funcionamiento de los artefactos técnicos son estudiados como logros o resultados (*accomplishment*), es decir, de cómo se construyen socialmente, en lugar de describir las propiedades intrínsecas de los hechos científicos y los artefactos tecnológicos. El término «construcción social de la tecnología» puede ser utilizado para denotar dos cosas diferentes. La primera, se trata de un enfoque de investigación para estudiar el cambio técnico en la sociedad, tanto en la historia de la tecnología como en casos contemporáneos. Y, en segundo lugar, se trata de una teoría sobre el desarrollo de la tecnología y su relación con la sociedad (Bijker, 2009).

¿Por qué constructivismo social?

El término «construcción social» fue usado inicialmente por Peter Berger y Thomas Luckmann (1966) en su tratado sociológico sobre la construcción del conocimiento. Esta posición surgió en la tradición fenomenológica, en especial con la influencia del trabajo de Alfred Schutz, quien argumentaba que la realidad es socialmente construida y que esos procesos de construcción deben ser el objeto de estudio de la sociología del conocimiento. Berger y Luckmann concentraron su estudio en la

construcción social del conocimiento cotidiano que usamos para hacernos un camino en la sociedad. Los autores desarrollaron temas en torno a la construcción social de la enfermedad mental, el género, las leyes y las clases. De manera similar en la década de 1970 se desarrolló una sociología de la construcción de los hechos científicos para seguir en la década de 1980 con la construcción social de la tecnología y los artefactos.⁶⁴

Los estudios constructivistas de la ciencia y la tecnología tuvieron una amplia variedad de enfoques moderados y radicales. Las versiones moderadas solo hicieron hincapié en la importancia de incluir el contexto social cuando se describía el desarrollo de la ciencia y la tecnología. Las versiones fuertes argumentaban que los contenidos de la ciencia y la tecnología también son construidos socialmente. En otras palabras, la verdad de los enunciados científicos y el desarrollo técnico de las máquinas no pueden ser explicados como productos del estudio neutral de la naturaleza o la eficiencia técnica, sino como un proceso social. Los estudios constructivistas radicales comparten el mismo trasfondo teórico, tienen objetivos similares, e incluso se llevan a cabo por parte de los mismos investigadores (Bijker, 2009, p. 88). Podríamos poner al programa SCOT dentro de estas posiciones, ya que no se limita a resaltar la importancia del contexto social, sino que intenta abrir la caja negra para examinar los detalles de cómo la creación y selección de artefactos y hechos científicos es un proceso de negociación social entre distintos actores.

El programa SCOT surgió de la combinación de tres distintos grupos de trabajo: los estudios STS (*Science, Technology & Society*) (conocida como estudios CTS en español), la Sociología del Conocimiento Científico (SSK) y los estudios de historia de la tecnología. Iniciaron con investigaciones en la década de 1970 principalmente en Holanda, los países escandinavos, el Reino Unido y los Estados Unidos. Su objetivo fue enriquecer los currículos tanto universitarios como de escuelas secundarias

⁶⁴ Por ejemplo, los trabajos de (Bloor, 1976) y (Bijker & Pinch, 1984).

resaltando temas como: la responsabilidad social de los científicos, los riesgos de la energía nuclear, la proliferación de armas nucleares, el detrimento ambiental, etc. Este movimiento fue especialmente exitoso en las facultades de ciencia e ingeniería de estos países. (Bijker, 2009, p. 89). Por otro lado, la Sociología del Conocimiento Científico (SSK) emergió al final de la década de los años setenta en el Reino Unido sobre la base de los estudios de la sociología del conocimiento (Bloor, 1976), la filosofía de la ciencia (Kuhn, 1962) y la sociología de la ciencia (Merton, 1973). Los principios metodológicos centrales del Programa Fuerte⁶⁵ (especialmente el *principio de simetría*) parecían igualmente aplicables a la tecnología. En la historia de la tecnología, especialmente en los Estados Unidos, un número creciente de estudiosos comenzaron a plantear cuestiones más de corte sociológico. Se le considera como un trabajo pionero del programa la obra editada por Donald MacKenzie y Judy Wajcman (1985) sobre la historia de la tecnología. Sin embargo, el inicio del programa SCOT se da propiamente con la publicación de las memorias de un taller internacional en Holanda en 1984, que es el famoso libro editado por Wiebe Bijker, Thomas Hughes y Trevor Pinch *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology* (1987) con expositores invitados de las tres tradiciones de la filosofía, la historia y la sociología de la ciencia y la tecnología (Bijker, 2009, p. 89).

El programa empezó con la demostración de los procesos de construcción social de los artefactos en un nivel micro dando

⁶⁵ David Bloor formuló en su *Knowledge and Social Imaginary* (Bloor, 1976), que el Programa Fuerte tiene cuatro principios indispensables: el primero se denominó *principio de causalidad*. Según este principio las ciencias sociales pueden explicar el conocimiento científico del mismo modo que las naturales explican sus fenómenos, a través de causas y de un modo científico. El segundo es el *principio de imparcialidad*. El analista social puede explicar tanto el error, la mala ciencia, las creencias, como la verdad, la ciencia exitosa. El tercero es el *principio de simetría*, se utiliza el mismo tipo de causas para explicar tanto el conocimiento falso como el verdadero. Y, por último, el *principio de reflexividad*: los patrones de explicación de la sociología que analiza el conocimiento científico se puede aplicar a su propio análisis (Tirado & Domenech, 2005, p. 44).

CAPÍTULO 6

UNA ONTOLOGÍA HETEROGÉNEA DE LOS ARTEFACTOS

En este capítulo se planteará una propuesta de descripción heterogénea de los artefactos basado en la idea de que son entidades híbridas, históricas y relacionales. Para examinar el carácter híbrido se revisará la teoría dual de los artefactos como un ejemplo interesante de cómo sobrepasar el nivel monista de explicación de identidad de los objetos artificiales a una descripción híbrida entre materia e intenciones. El carácter histórico y relacional de los artefactos se encuentra en que son productos de la historia, esto es, son materializaciones de linajes de una evolución técnica que ocupan un lugar dependiendo del rol asumido en un contexto determinado. Más adelante se examinará la analogía de los «artefactos» con los «conceptos» debido al carácter antiesencialista y relacional que tienen ambas creaciones humanas. También se revisará el papel de los artefactos en el ejercicio de la agencia humana, desde las suposiciones del instrumentalismo, las consideraciones simétricas de la Teoría del Actor-Red y la noción de «agencia extendida». Finalmente llegaremos a una descripción ontológica que tenga en cuenta los aspectos desarrollados en este y los otros capítulos para dar cuenta de composición estructural de los artefactos y de las redes de las relaciones que establecen con el contexto, las personas y los otros artefactos.

6.1 Los artefactos son entidades híbridas, históricas y relacionales

Una de las conclusiones parciales de la revisión de los capítulos anteriores es que los artefactos no pueden describirse con un solo rasgo, es decir, no son solo las intenciones, los usos, la historia o sus capacidades físicas las que determinan la identidad de un objeto artificial. Por el contrario, hemos afirmado varias veces que se necesitan todos estos rasgos juntos para describir una pieza artefactual en sintonía con la posición en una red de relaciones de la cultura material.

Los artefactos son entidades híbridas en que las descripciones físicas, intencionales y relacionales confluyen y pueden instaurar derivas en las trayectorias de las prácticas humanas. Hemos defendido que los artefactos, más que herramientas o accesorios, son verdaderos operadores que posibilitan desde las más cotidianas actividades hasta las más elevadas prácticas. Así como los seres humanos, los rasgos de los artefactos se encuentran en múltiples niveles: estructurales, intencionales, relacionales, contextuales, sociales, simbólicos. Por consiguiente, lo que se intenta en este capítulo es dar una descripción (abierta) de esta heterogeneidad, partiendo en un principio, de las ideas más sugerentes del carácter híbrido del enfoque dual. Más adelante se revisarán las connotaciones históricas y relacionales de las identidades artefactuales y se terminará con la revisión de cuáles son las cualidades que comparten los artefactos y los conceptos en la conformación del universo cultural.

Teoría dual como enfoque híbrido

La exploración conceptual en este libro nos ha permitido identificar que los artefactos no pueden ser concebidos como simples creaciones mentales en la que las intenciones de los artesanos o diseñadores atribuyen formas y funciones sobre un sustrato material dócil y amorfo. Tampoco son una simple reproducción de clases instauradas en el pasado como lo defienden las visiones fuertes reproductivistas. Por supuesto, tampoco son simples pedazos de materia que responden solo a criterios de eficiencia técnica que poco o nada tiene que ver con el mundo cultural humano.

Por ello, vamos a describir la visión híbrida de los artefactos desde enfoque dual holandés (Kroes & Meijers, 2002)(Kroes & Meijers, 2006), que parte de una sugerente intuición de que son entidades mentales y materiales simultáneamente. Parece evidente que este enfoque está inspirado en dos analogías muy conocidas, una proveniente del ámbito biológico y la otra de

la filosofía de la mente. La primera es que los artefactos son sometidos a procesos de variación y selección de la misma manera que los organismos en un ecosistema. La segunda que son entidades duales de forma análoga al problema cuerpo-mente. Como lo describimos en el capítulo cuatro, el programa parte de dos supuestos: (1) Que nuestro universo humano está constituido por dos concepciones de mundo; y (2) Que estas concepciones se manifiestan efectivamente en nuestra manera de pensar, hablar y desenvolvernos. En primer lugar, el mundo compuesto por objetos físicos, que interactúan entre sí a través de conexiones causales en el orden físico, químico, biológico, etc.; en segundo lugar, otro mundo con agentes que interactúan a través de elementos mentales como creencias, intenciones, percepciones o deseos.

A partir de estos postulados, el enfoque sugiere que las creaciones técnicas humanas son un híbrido entre estas dos concepciones del mundo (Kroes & Meijers, 2006). Por ejemplo, una silla tiene elementos materiales e intencionales, pues debe ser capaz de tener una estructura material para sentar a personas de un determinado intervalo de tamaños y pesos; además, debe cumplir ciertas intenciones, supliendo una necesidad o un deseo: como un espacio para sentarse y descansar el cuerpo, así como propósitos más simbólicos, como la de definir un estatus, o los gustos de sus usuarios. Esta conceptualización mental-intencional va más allá de las intenciones de los individuos y se extiende a las entidades y grupos sociales. Ya que los artefactos son híbridos, no pueden ser descrito solo por conceptos físicos y técnicos ni como creaciones puramente mentales.

La noción de los artefactos como híbridos no es nueva, pues ya había sido presentada en el trabajo pionero de Herbert Simon en su clásico libro *The Sciences of the Artificial* (1969). Peter Kroes (2002) toma la teoría de Simon para reformular la idea de que una entidad artificial incorpora tanto propósitos humanos como leyes naturales; por consiguiente, podría caracterizarse atendiendo a sus funciones y a sus componentes materiales.

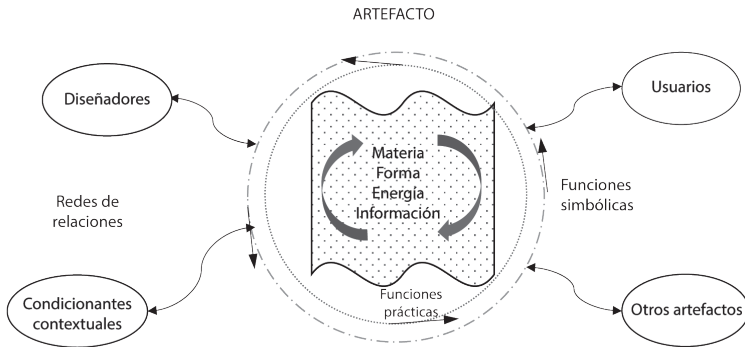


Figura 6.6 Ontología heterogénea de un artefacto que describe su composición física, funciones y redes de relaciones. Elaboración propia apoyada en Broncano (2012a, p. 18).

A la hora de describir a los artefactos sucede como con los seres humanos, en que simultáneamente podemos realizar descripciones anatómicas, cognitivas, sociales, genéticas, metafísicas, artísticas o culturales. Esta descripción heterogénea a los artefactos no podemos describir en un solo nivel (por lo menos para los propósitos filosóficos y antropológicos), ya que dejaríamos por fuera aspectos que son importantes para comprender qué papel juegan en la constitución de lo humano, así como sus consecuencias morales, filosóficas, políticas, sociales o estéticas.

CONSIDERACIONES FINALES

El objetivo principal de este libro era proponer una descripción ontológica heterogénea de los artefactos y la cultura material que intentara resaltar algunas consideraciones filosóficas y antropológicas que no son muy evidentes en los objetos artificiales, puesto que han sido relegados a un segundo plano del ámbito de las humanidades y las ciencias sociales. Para lograr ese objetivo, se desarrollaron varias revisiones, descripciones y propuestas conceptuales en seis partes. La primera indagaba justamente qué posibles razones podrían haber puesto a la técnica y sus productos por fuera del foco filosófico y por qué tales razones podrían superarse una vez entenderíamos el carácter fundamental que tenían estos objetos en la configuración de las culturas humanas. Las siguientes dos secciones fueron de carácter antropológico pues investigaban el papel de los artefactos y la técnica en el carácter de lo «humano». En la cuarta y quinta parte se estudiaron temas más cercanos a la filosofía de la técnica, como es el caso del papel de las funciones en las descripciones ontológicas artefactuales, así como el examen de los constructivismos en las mismas. En el capítulo final se intentó entonces plantear una descripción ontológica que recogiera la heterogeneidad de los artefactos intentando relatar sus aspectos materiales, funcionales, contextuales y relacionales. Veamos con más detalle las afirmaciones y resultados que quisiéramos destacar en el desarrollo de este trabajo.

Cuando se intentó responder la pregunta de por qué la técnica y los artefactos habían tenido un papel secundario en la filosofía y las humanidades, planteamos que existían tres razones principales que se han manifestado de diversas formas en la historia de la filosofía. La primera es que existe, desde la Antigüedad, una división jerárquica entre lo natural a lo artificial, por lo que esta jerarquía se transmitiría al estudio mismo de lo artificial. La segunda es que los artefactos son simples herramientas a la mano que poco o nada interfieren

con las voluntades y la agencia humana, por lo que no sería de interés para las humanidades. La tercera, es que dichos objetos han sido, desde las grandes civilizaciones, objetos para mantener las relaciones asimétricas de poder, por lo que serían solo de interés para la filosofía por la denuncia y la sospecha. En contraposición, hemos planteado una aproximación a la filosofía de la técnica que no la entiende como una actividad que se ocupa de objetos ontológicamente inferiores a los de otras áreas de estudio o que reduce su campo de reflexión a las decisiones y consecuencias sobre su uso o su denuncia. Si bien la técnica ha sido subvalorada, olvidada o despreciada en una buena parte de los estudios filosóficos, observamos que las razones expuestas para dicha subvaloración no son lo suficientemente potentes para mantener esta actitud hacia la acción técnica y sus productos. Por el contrario, la filosofía de la técnica juega un papel protagónico en nuestra comprensión de nosotros mismos debido a que la técnica es uno de los elementos que hace posible la cultura y la constituye. Pero esto nos lleva a adquirir una responsabilidad respecto a las consecuencias de la producción y el uso de nuestros artefactos. Por ello, un rol central para la filosofía sería ayudarnos a identificar y analizar los diferentes modos en que los artefactos posibilitan y constituyen nuestra cultura, así como la responsabilidad ético-política que adquirimos respecto a ellos.

En el análisis del papel que juega la tecnicidad en el establecimiento de eso que llamamos «condición humana» se entendió que las acciones técnicas no son exclusivas de los seres humanos pero que existen características distintivas sobre otros animales en la naturaleza.

La técnica de los humanos modernos manifiesta sus diferencias en los aspectos (1) estructurales, (2) cognitivos y (3) motivacionales de sus artefactos, en la cual existe evidencia de una fluidez cognitiva al permitir una integración entre los artefactos y sus símbolos. Así, los artefactos se convierten en andamios para las actividades cognitivas, sociales, técnicas, simbólicas, representacionales de sus prácticas en la cultura material. Si existe algo que soporta todos los

demás rasgos humanos (agencia racional, moralidad, tecnicidad, sentido estético, espiritualidad, etc.) es que somos una especie que soportamos parte de nuestro orden social y símbolos en los sustratos materiales que son nuestros artefactos. El ser humano es un ser abierto a las posibilidades (que abre una cultura material), por lo que no podemos decir que la «condición humana» es algo definitivo, pues siempre intentamos superar los límites de nuestras capacidades e identidades. En ese sentido, la técnica es una de las formas de acción con la que exploramos nuestra condición. Esto nos muestra que el relato técnico y artefactual no puede ser puesto ni antes ni después de que apareciera la «condición humana», sino que la técnica nace con ella y hace parte de su permanente transformación en la historia.

Más adelante exploramos si era posible establecer un concepto armónico entre la noción de cultura acorde con la filosofía de la técnica que defendemos, esto es, una noción de cultura en que la técnica y los artefactos no jueguen un papel periférico sino constitutivo. En ese sentido, después de rastrear las diferentes concepciones y enfoques sobre el concepto antropológico de cultura observamos que toda visión del concepto estaría de acuerdo en que es un conjunto de elementos intangibles (cultura simbólica) como tangibles (cultura material) que se aprenden y comparten en distintos grupos humanos. Además, cada grupo tiene una cultura particular lo que implica que existe una amplia diversidad de culturas, así como los roles de los individuos; no obstante, teniendo en cuenta que los grupos culturales no son aislados, existe un continuo intercambio que hace que dichas culturas, mutan e hibriden permanentemente.

Ante la pregunta si es posible una concepción de cultura armoniosa con la filosofía de la técnica, la respuesta fue afirmativa. La técnica y la cultura se retroalimentan mutuamente debido al papel central de la materia en la emergencia de los aspectos culturales en todas sus dimensiones (materiales y simbólicas). Transformamos la cultura a través de la modificación técnica de nuestros artefactos y representaciones, y a la vez, las posibilidades

técnicas se amplían por un entorno artefactual en conjunción con nuestros deseos, representaciones y símbolos. En esta medida, una noción de la cultura desde la filosofía de la técnica sería entenderla como un conjunto de arreglos causales conformado por redes de artefactos que establecen condiciones espaciales y de posibilidad para que emerjan los elementos simbólicos. La cultura es el hábitat o nicho ecológico en el cual nos hace posible desarrollar las prácticas y la vida como humanos. Es el espacio de posibilidades en dónde podemos desarrollar nuestra agencia, que es una «agencia extendida» mediada por artefactos y símbolos.

En el examen del papel de las funciones en la descripción ontológica de los artefactos se defendió que la función es un rasgo de identidad fundamental para cualquier descripción de los objetos artificiales, precisamente porque los artefactos son objetos con estructura causal que coexisten en el entorno de fines y propósitos humanos. Destacamos que en la descripción funcional se debe tener en cuenta por un lado las intenciones de los diseñadores y usuarios, pues sin la creatividad de los primeros ni el uso de los segundos se pueden establecer los linajes técnicos y sus cambios en el tiempo. También debe tenerse en cuenta el rol causal de un artefacto que desempeña en un sistema mayor, por lo que un objeto debe tener cierta capacidad física de transformación causal para que sea reconocida la función por la cual fue seleccionado. Por otro lado, la función también se atribuye con base en la historia de los diseños y usos de los objetos del pasado, ya que ningún artefacto es completamente nuevo en el sentido estricto, pues, las funciones son reproducciones, variaciones o combinaciones de funciones previas. La función sería entonces el rol que juega un artefacto dentro de un contexto en un nicho de cultura material y ese rol depende, de múltiples factores tales como las intenciones, las capacidades físicas, los linajes y usos creativos en un contexto. En otras palabras, la función de un artefacto depende de la

relación contextual entre humanos y otros artefactos, es decir, en un entorno de cultura material.

En vista de que las funciones son propiedades que dependen en gran medida de las relaciones y roles en un contexto, también se examinó las teorías constructivistas que son las que más atención ponen a esto. Vimos que los dos programas de investigación constructivistas explorados son bastante distintos. El primero, el Constructivismo Social de la Tecnología (SCOT), que recurre a la metáfora de la «edificación» para resaltar el papel de los grupos sociales en la creación y adopción colectiva de los elementos de una cultura material; mientras que el segundo la Teoría del Actor-Red (ANT) se hace llamar constructivista para poder describir los procesos de «ensamblaje de las partes» de las distintas redes de actantes de humanos y no-humanos. Ambos tienen presupuestos teóricos, métodos y formas de investigación muy distintos. Además, las críticas de uno hacia otro bando son más que provocativas.

Se tomaron algunos aciertos explicativos de las posiciones teóricas en lo referente a los artefactos para intentar enriquecer una descripción filosóficamente híbrida y ecléctica del objeto de investigación que motiva este trabajo. Por ello, creemos que el aspecto más importante para resaltar del constructivismo social son sus críticas a la imagen lineal de la tecnología y al determinismo tecnológico; ya que logró con sus estudios empíricos, demostrar el papel de la agencia colectiva en la redirección de las trayectorias tecnológicas, permitiendo así, romper el marco determinista que describía el cambio técnico-cultural solo en términos de patrones de eficacia y eficiencia técnica. Ese carácter abierto de las trayectorias es fundamental para este trabajo, y creemos que el constructivismo social logró influir ámbitos institucionales reformulando políticas y la imagen pública de la tecnología. Sobre el constructivismo de la Teoría del Actor-Red, destacamos el carácter relacional de las identidades de un actante. En nuestro caso, consideramos sumamente sugerente considerar una ontología de artefactos

con base en las redes de relaciones que se establecen con otros actores (actantes), ya sean humanos u otros artefactos; pues observamos que su identidad debe ser evidentemente heterogénea y está fuertemente influida por las relaciones que establece dicha entidad con otras. La noción de red de la ANT es lo suficientemente plástica para explicar los ensamblajes que presentan los nichos de artefactos y su relación con los sujetos en una cultura material.

La propuesta de una descripción ontológica heterogénea de los artefactos se basa en tres características identificadas en esta investigación: son entidades (1) híbridas, (2) históricas y (3) relacionales. El carácter híbrido (1) se da porque sus estructuras físicas materiales están sometidas a las leyes causales de la naturaleza, pero al tiempo mismo pertenecen a un ámbito de intenciones, propósitos y fines humanos. Estos artefactos son valorados tanto por sus capacidades físicas como el reconocimiento que obtienen por parte de los agentes de estas capacidades. El carácter histórico (2) se debe a que los artefactos son historias materializadas en sí mismo que permite reconstruir prácticas tal como lo hacen los estudios arqueológicos de los grupos humanos del pasado. Además, tienen historia porque cada artefacto reproduce parcialmente los linajes de estructuras y funciones que han evolucionado del pasado. El carácter relacional es que las funciones y roles de los objetos artificiales están fuertemente influidos por el contexto en el cual se desempeña. Como sabemos de Duchamp, no tiene la misma función un urinario en un baño doméstico que en un museo.

Consecuencia de esa heterogeneidad, se evaluó también de qué manera estos objetos transmiten, median, determinan o cambian la agencia humana. En primer lugar, descartamos el carácter de transmisores invisibles que ha supuesto el instrumentalismo en el cual los artefactos son meras herramientas de las que podemos deshacernos bajo nuestra voluntad. También nos distanciamos de la simetría generalizada que propone la Teoría del Actor-

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1	Árbol filogenético de los Hominina.....	64
Figura 4.1	Matriz de funciones que representa cómo cada clase de funciones se combina.....	137
Figura 6.1	Representación esquemática del análisis de Simon sobre los artefactos.....	183
Figura 6.2	Representación modificada del análisis de Simon sobre los artefactos.....	185
Figura 6.3	Relaciones entre agentes y artefactos en la visión instrumentalista de la técnica.....	201
Figura 6.4	Relaciones simétricas entre actantes humanos y no-humanos según la ANT.....	203
Figura 6.5	Noción de agencia extendida, en un nicho de cultura material entre humanos y artefactos.....	208
Figura 6.6	Ontología heterogénea de un artefacto que describe su composición física, funciones y redes de relaciones.....	217

REFERENCIAS

- Anscombe, G. E. (1957). *Intention*. London: Harvard University Press.
- Aristóteles. (1985). *Ética Nicomáquea*. (J. Pallí Bonet, Trad.) Madrid: Gredos.
- Aristóteles. (1988). *Política*. Madrid: Gredos.
- Aristóteles. (2002). *Física*. (G. Rodríguez de Echandía, Trad.) Madrid: Gredos.
- Aunger, R. (2010). Types of technology. *Technological Forecasting & Social Change*, 77, 762-782.
- Ayala, F., & Cela, C. (2006). *La piedra que se volvió palabra*. Madrid: Alianza Editorial.
- Basalla, G. (2011). *La evolución de la tecnología*. (J. Vigil, Trad.) Barcelona: Editorial Crítica.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). *The Social Construction of Reality: A Treatise in the Sociology of Knowledge*. New York: Doubleday Anchor Books.
- Bijker, W. E. (2009). Social Construction of Technology. En J. K. Olsen, S. A. Pedersen, & V. F. Hendricks, *A Companion to the Philosophy of Technology* (págs. 88-94). Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Bijker, W., & Pinch, T. (1984). The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. *Social Studies of Science*, 399-441.
- Bijker, W., Hughes, T. P., & Pinch, T. J. (1987). *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge: The MIT Press.
- Bloor, D. (1976). *Knowledge and social imagery*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bloor, D. (1999). Anti-Latour. *Studies in History and Philosophy of Science*, 30(1), 81-112.

- Boyd, R., & Richerson, P. (1985). *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Brey, P. (2005). Artifacts as Social Agents. En H. Harbers, *Inside the Politics of Technology Agency and Normativity in the Co-Production of Technology and Society* (págs. 61-84). Amsterdam: University of Amsterdam Press.
- Broncano, F. (2001). *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Broncano, F. (2005). La agencia técnica. *Revista CTS*, 95-105.
- Broncano, F. (2006). *Entre ingenieros y ciudadanos: filosofía de la técnica para días de democracia*. Madrid: Montesinos Ensayo.
- Broncano, F. (2006a). Sujeto y subjetividad en la mente extensa. *Revista de Filosofía*, 31(2), 109-133.
- Broncano, F. (2006b). Consideraciones epistemológicas acerca del «sentido de agencia». *Logos. Anales del Seminario de Metafísica*, 39, 7-27.
- Broncano, F. (2008). In media res: cultura material y artefactos. *ArteFactos*, 18-32.
- Broncano, F. (2009). *La melancolía del ciborg*. Barcelona: Herder.
- Broncano, F. (2012). *La estrategia del simbiote. Cultural material para nuevas humanidades*. Salamanca: Delirio.
- Broncano, F. (2012a). Agencia y cultura material. Notas complementarias a «Movilidad de conceptos y artefactos». *Manuscrito*, 1-21.
- Bunge, M. (1966). Technology as Applied Science. *Technology and Culture*, 329-347.
- Buzney, C., & Marcoux, J. (2009). *Cultural Materialism*. Recuperado el Febrero de 2013, de Anthropological Theories; Department of Anthropology -The University of Alabama: <http://anthropology.ua.edu/cultures/cultures.php?culture=Cultural%20Materialism>
- Byrne, R. W. (2004). The manual skills and cognition that lie behind hominid tool use. En A. E. Russon, & D. R. Begun, *The Evolution of Thought. Evolutionary Origins of Great Ape*

- Intelligence* (págs. 31-44). Cambridge: Cambridge University Press.
- Caldwell, E., & Thomas, M. G. (2015). *Molecular Evidence for Dietary Adaptation in Humans*. London: University College London .
- Callon, M. (1986). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen. En J. Law, *Power, action and belief: a new sociology of knowledge?* (págs. 196-223). London: Routledge.
- Case, A. (23 de Diciembre de 2010). *What Is A Cyborg?* Obtenido de Cyborg Anthropology: http://cyborganthropology.com/Main_Page
- Case, A. (11 de Enero de 2011). *We are all cyborgs now*. Obtenido de TED Channel: <http://www.youtube.com/watch?v=z1KJAXM3xYA>
- Cassirer, E. (1963). *Antropología Filosófica* (Segunda ed.). (E. Ímaz, Trad.) México: Fondo de Cultura Económica.
- Clark, A. (2003). *Natural-Born Ciborgs. Minds, Technologies and the Future of Human Intelligence*. Oxford: Oxford University Press.
- Clark, A., & Chalmers, D. J. (1998). The Extended Mind. *Analysis* (58), 10-23.
- Collard, M., & Wood, B. (2007). Defining the Genus Homo. En W. Henke, & I. Tattersall, *Handbook of Paleoanthropology* (págs. 1575-1610). New York: Springer.
- Collins, H. M., & Yearly, S. (1992). Epistemological Chicken. En A. Pickering, *Science as Practice and Culture* (págs. 301-325). Chicago: The University of Chicago Press.
- Crilly, N. (2010). The roles that artefacts play: technical, social and aesthetic functions. *Design Studies*, 312-344.
- Cummins, R. (1975). Functional analysis. *The Journal of Philosophy*, 72(20), 741-765.
- Curnoe, D. (2010). A review of early Homo in southern Africa focusing on cranial, mandibular and dental remains, with the

- Vermaas, P. E., & Houkes, W. (2006). Technical functions: a drawbridge between the intentional and structural natures of technical artefacts. *Studies in the History and Philosophy of Science* 37, 5-18.
- Wikipedia. (5 de Febrero de 2015). *List of human evolution fossils*. Obtenido de Wikipedia, the free encyclopedia: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_human_evolution_fossils
- Winner, L. (1980). Do Artifacts Have Politics? *Daedalus*, 109(1), 121-136.
- Winner, L. (1999). Do artifacts have Politics? En D. MacKenzie, & J. Wajcman, *The Social Shaping of Technology*. Buckingham: Open University Press.
- Wittgenstein, L. (1988). *Investigaciones filosóficas*. (A. García Suárez, & U. Moulines, Trads.) Barcelona: Crítica.
- Wrangham, R. (2006). The Cooking Enigma. En P. S. Ungar, *Evolution of the Human Diet: The Known, the Unknown, and the Unknowable* (págs. 308-323). Oxford: Oxford University Press.
- Wright, L. (1976). *Teleological Explanations: An Etiological Analysis of Goals and Functions*. Berkeley: University of California Press.



LA NATURALEZA HETEROGÉNEA DE LOS ARTEFACTOS TÉCNICOS
UN ANÁLISIS ONTOLÓGICO

Este libro se terminó de imprimir en CTP express S.A.S, en noviembre de 2018
Fuentes tipográficas *Adobe Caslon Pro* para texto corrido, en 12 puntos.
para títulos en *Abadi MT Std* en 18 puntos y subtítulos.