

LA TÉCNICA EN CUESTIÓN

Artificialidad, cultura material y ontología de lo creado

**Diego Lawler, Andrés Vaccari
y Javier Blanco (compiladores)**

LA TÉCNICA EN CUESTIÓN

Diego Lawler, Andrés Vaccari y Javier Blanco
(compiladores)

La técnica en cuestión

Artificialidad, cultura material y ontología de lo creado

Colección UAI – Investigación

UAI EDITORIAL

teseo 

La técnica en cuestión / Diego Lawler ... [et al.]; compilado por Diego Lawler; Andrés Vaccari; Javier Blanco. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo; Universidad Abierta Interamericana, 2017. 384 p.; 20 x 13 cm.

ISBN 978-987-723-125-0

1. Filosofía. 2. Tecnología. I. Lawler, Diego II. Lawler, Diego, comp. III. Vaccari, Andrés, comp. IV. Blanco, Javier, comp.

CDD 199.82

© UAI, Editorial, 2017

© Editorial Teseo, 2017

Teseo - UAI. Colección UAI - Investigación

Buenos Aires, Argentina

Editorial Teseo

Hecho el depósito que previene la ley 11.723

Para sugerencias o comentarios acerca del contenido de esta obra, escribanos a: **info@editorialteseo.com**

www.editorialteseo.com

ISBN: 9789877231250

Autoridades

Rector Emérito: Dr. Edgardo Néstor De Vincenzi

Rector: Dr. Rodolfo De Vincenzi

Vice-Rector Académico: Dr. Mario Lattuada

Vice-Rector de Gestión y Evaluación: Dr. Marcelo De Vincenzi

Vice-Rector de Extensión Universitaria: Ing. Luis Franchi

Vice-Rector de Administración: Dr. Alfredo Fernández

Decano Facultad de Psicología y Relaciones Humanas:

Lic. Fernando Adrover

Comité editorial

Lic. Juan Fernando ADROVER

Arq. Carlos BOZZOLI

Mg. Osvaldo BARSKY

Dr. Marcos CÓRDOBA

Mg. Roberto CHERJOVSKY

Mg. Ariana DE VINCENZI

Dr. Roberto FERNÁNDEZ

Dr. Fernando GROSSO

Dr. Mario LATTUADA

Dra. Claudia PONS

Los contenidos de los libros de esta colección cuentan con evaluación académica previa a su publicación.

La noción de cultura material como alternativa entre el dualismo y el colectivismo en la ontología de artefactos

ÁLVARO DAVID MONTERROZA RÍOS Y JORGE ANTONIO MEJÍA ESCOBAR

En la historia reciente de la filosofía de los artefactos técnicos, en gran parte de tradición anglosajona, se han privilegiado tres orientaciones: el enfoque funcional, el enfoque intencional y un enfoque dual (Lawler, 2010) (Lawler, 2010a) (Vega, 2009), los cuales han intentado elaborar teorías filosóficas para dar cuenta de la ontología, la epistemología y la normatividad de los artefactos técnicos. Una buena parte de la discusión sobre estos enfoques se ha centrado en la adscripción de funciones por parte de los diseñadores a los artefactos. No obstante, algunos autores, como Martin Kusch (1997) y Pablo Schyfter (2009), han intentado reorientar recientemente estos enfoques y construir una teoría ontológica de los artefactos técnicos retomando algunos aspectos del “Programa Fuerte” de la sociología del conocimiento y del constructivismo social para aplicarlos a los objetos artificiales. Esta visión, que se conoce como colectivista, busca suplir las falencias que presentan los enfoques anteriores en cuanto al papel del entorno en el desarrollo de los artefactos. En este trabajo se presentarán en primer lugar los rasgos generales de los enfoques ya mencionados, haciendo énfasis en la concepción dual de los artefactos técnicos. Enseguida se

mostrará la propuesta colectivista y se revisarán las críticas de algunos de sus autores al enfoque dual, así como las falencias que también muestra el enfoque colectivo. Finalmente, con base en el concepto de cultura material se intentará describir las principales características de las funciones técnicas teniendo en cuenta los apuntes de los enfoques constructivistas sobre las condiciones relacionales de dichas funciones.

Las funciones en las descripciones ontológicas de los artefactos

El enfoque funcional tiene sus orígenes en la noción de función de la biología, y sus autores buscan extenderla al ámbito de lo artificial. De ellos, unos son defensores de una concepción sistémica, por ejemplo, Robert Cummins (1975), cuya noción primaria de función es *la contribución causal a la actividad de un sistema*; otros apoyan las concepciones etiológicas desarrolladas por Larry Wright (1976), según las cuales la función se produce no solo con base en lo que el elemento hace, sino también en su historia causal, es decir, en cómo ha llegado a ser lo que es (Vega, 2009, p. 326). Es claro que hay algunas similitudes entre las funciones biológicas y las artefactuales; por ejemplo, ambas consideran las capacidades físicas del objeto en la adscripción de funciones; también, que la función está justificada en términos de la historia causal del objeto, lo que involucra una noción de tipo histórico, que proviene de la idea de selección natural para el caso de los órganos, o de la historia deliberativa para el caso de los artefactos. No obstante, si bien tanto las funciones biológicas como las artefactuales aluden a una historia causal, se diferencian profundamente en el tipo de historia que determina la función. A diferencia de las biológicas, las funciones

artefactuales involucran directamente la acción intencional. Por esta causa, la función en los artefactos está parcialmente determinada por el uso del objeto y por las prácticas y contenidos intencionales de los agentes involucrados en las acciones técnicas, lo que obliga a formular un enfoque que se centre en esta intención (Vega, 2009, p. 328).

Por otro lado, los autores del enfoque intencional proponen que un artefacto técnico es tal debido a que ha sido creado con la intención de ser precisamente ese objeto y no otro. Entre los representantes de este enfoque se encuentran Risto Hilpinen (2004) y Amie Thomasson (2007), que sostienen que lo que distingue a un artefacto de un objeto natural no es que el primero presente propiedades funcionales, puesto que muchos objetos naturales –como los órganos– también las presentan; la diferencia no está relacionada con su presencia sino con su origen, pues en los artefactos dichas propiedades dependen de los estados mentales de los diseñadores, productores y usuarios (Lawler, 2010, p. 2). Un ente se incluye dentro de la categoría de artefacto x cuando ha sido producido con la intención de que caiga bajo esa categoría, propia de los artefactos pasados similares; por esta razón, muchos autores llaman a este enfoque “histórico-intencional” (Vega, 2009, p. 328).

Recientemente, Amie Thomasson ha reformulado el enfoque intencional afirmando que la ontología de un artefacto *“está constituida por los contenidos mentales e intencionales de sus hacedores”* (Thomasson, 2007, p. 53); por ejemplo, una mesa es el resultado de la intención humana de producir un objeto que pertenezca a la clase “mesa”. En general, el enfoque expuesto por Thomasson puede resumirse, según Diego Lawler, diciendo: “[...] la existencia de un artefacto particular es el resultado de la realización de la intención de un agente, cuyo contenido

comporta una idea de la clase de cosa que se produce o se trae al mundo” (Lawler, 2010, p. 4). El criterio de la intención no está exento de dificultades. Fernando Broncano (2008), por ejemplo, hace los siguientes cuestionamientos: ¿qué es lo que nos representamos intencionalmente? ¿Es el objeto?, ¿es la forma?, ¿es su materia?, ¿es el modo en que llegamos a construirlo? Además, Diego Lawler (2010) también ha planteado recientemente algunos interrogantes al enfoque histórico-intencional, resaltando que las intenciones no están completamente formadas hasta que algún hecho, como una nueva clase artificial, no haya sido realizado completamente.

El enfoque dual y la respuesta de los colectivistas

No obstante, en la última década los autores del programa *The Dual Nature of Technical Artifacts* han dado un nuevo impulso a la filosofía de los artefactos técnicos con su teoría dual. El enfoque dual sostiene que los artefactos son entidades híbridas que al mismo tiempo son materiales y son intencionales; por lo tanto, pueden ser objeto de descripciones físico-químicas como otros objetos materiales, pero también de descripciones intencionales, ya que tienen incorporados los planes de acción de sus diseñadores. Como consecuencia, los artefactos no pueden ser descritos exhaustivamente solo por teorías físicas causales, ya que no tendrían cabida las características intencionales; tampoco pueden ser descritos en su integridad desde la conceptualización netamente intencional, ya que su funcionalidad se tiene que plasmar en una estructura física adecuada (Kroes y Meijers, 2006). Además, según Peter Kroes, debido a que una entidad artificial incorpora tanto

propósitos humanos como leyes naturales debe caracterizarse atendiendo simultáneamente a sus funciones y a sus componentes materiales (2002).

Aunque es una perspectiva dualista, el problema de tener dos naturalezas distintas podría solucionarse apelando al concepto de “función” como puente mediador entre lo físico y lo intencional (Vermaas y Houkes, 2006), ya que las intenciones se encargan de fijar las funciones en la estructura física. Esta noción de puente levadizo ha promovido entre los investigadores del programa la búsqueda de una definición más clara de función. El programa dual parte de los supuestos mencionados anteriormente, que lo han vuelto *interesante* desde el punto de vista filosófico, y prueba de ello es que ha estado en el centro de las discusiones de filosofía de la técnica en la última década. Este enfoque, como los otros, no puede sustraerse completamente a las críticas, debido a (1) la dificultad para unir dos naturalezas distintas (mental y material), (2) el descuido consistente en dejar por fuera las condiciones sociales y (3) por estar dirigido prevalentemente a la adscripción de funciones (Mitcham, 2002) (Schwyter, 2009) (Broncano, 2008) (Vaesen, 2011).

Como consecuencia de estas críticas, Pablo Schwyter plantea que un enfoque constructivista y colectivo de los artefactos técnicos puede ser aun más adecuado, y superaría las limitaciones del enfoque dual (2009, p. 103). Este enfoque colectivista fue replanteado por Schwyter recientemente (2009) siguiendo las ideas de Martin Kusch (1997) y propone que los artefactos son también híbridos, pero esta vez la hibridación se da entre “clases naturales N” [natural (N) kinds] y “clases sociales S” [social (S) kinds], esto es, los artefactos son “clases artificiales A” [artificial (A) kinds]. Según esta idea, las clases naturales (N) son las entidades como las montañas o los lobos, que existen

independientemente de las prácticas colectivas humanas; y las clases sociales (S) son las que solo pueden existir dentro de tales prácticas, como el “dinero” o la “propiedad”, ya que, por fuera de estas prácticas, simplemente no tienen sentido. Como consecuencia, los artefactos técnicos entrarían en la categoría de “clase artificial (A)” ya que serían materialmente independientes como las clases naturales (N) (*alter-referentes* según Schyfter), pero también auto-referentes, como las clases sociales (S) (Schyfter, 2009, p. 106). De esta manera, se lograría dar cuenta de que los objetos artificiales son productos de las prácticas sociales y del uso, que según los colectivistas, son los condicionantes principales que determinan la existencia y el desarrollo de la tecnología.¹

Desde la perspectiva colectivista, el enfoque dual tiene principalmente dos problemas en su planteamiento. Primero, que los aspectos sociales de la tecnología no están considerados explícitamente en su teoría -y así lo admiten sus autores (Houkes, Kroes, Meijers y Vermaas, 2011)-; segundo, que persiste el problema para unir dos ontologías aparentemente separadas, y que no basta para vincularlas asumir la función como puente levadizo -*drawbridge*- (Vermaas y Houkes, 2006) (Vaesen, 2011) (Schyfter, 2009).

Por otra parte, los autores del enfoque dual afirman que una perspectiva puramente colectivista trae también algunos problemas de fondo; tales como que este tipo de análisis corre el riesgo de sobrevalorar las prácticas sociales, cayendo en un reduccionismo; además, también

¹ Esta idea hace referencia, entre otras, al conocido *constructivismo tecnológico* desarrollado entre otros por Bijker, W. y Pinch (1984) (1987). Según lo reconoce el mismo Schyfter, esta, su teoría colectivista, está basada en las tesis centrales del *programa fuerte* y del *constructivismo* (Schyfter, 2009, p. 105).

puede subestimar la importancia de las propiedades físicas (y su conocimiento) en un artefacto tecnológico (Houkes, Kroes, Meijers y Vermaas, 2011, p. 200).

Por estas razones, los autores del enfoque dual afirman que si bien tanto el enfoque colectivista como el enfoque dual responden bien a un buen número de casos, el enfoque dual, por su carácter más centrado en las características internas del objeto artificial, da cuenta con mayor detalle del diseño y el fundamento de los artefactos técnicos, posición que se comparte en este trabajo. Si bien hay críticas al enfoque dual que son inevitables, es más viable enriquecer este enfoque complementándolo con los aspectos sociales de la tecnología que hacer lo contrario: dar cuenta desde un enfoque colectivista de los detalles de las propiedades físicas y de diseño (Houkes, Kroes, Meijers y Vermaas, 2011, pp. 204-205). ¿Cómo podrían, por ejemplo, ser explicados desde las prácticas sociales y el uso un artefacto único o uno completamente novedoso?

A pesar de sus diferencias y deficiencias, ambos enfoques tienen buen poder explicativo y convergen en buena parte de los casos. El enfoque colectivista puede ser apropiado en algunos casos, si consideramos que en la actualidad los artefactos técnicos (o tecnológicos) están determinados en gran parte por los patrones estandarizados de manufactura, y por las normas ambientales, de salud o de protección al consumidor. Sin embargo, un enfoque dual puede sumar estas constricciones de contexto, pero a su vez ofrecer más detalles en las prácticas de concepción, diseño y desarrollo de un artefacto o de un sistema artefactual. Los mismos autores del programa dual (Houkes, Kroes, Meijers y Vermaas, 2011, p. 204) han sugerido que cualquier teoría de clases de artefactos debe ser capaz de explicar los dos escenarios siguientes:

Two different objects, A and B, may play identical roles in social use practices, despite their physical differences. Then, from a user perspective, A and B may seem two instances of the same artefact kind. However, for anyone who cares about the physical properties of A and B (e.g. engineers; but also users in some circumstances), A and B seem instances of different artefact kinds.

Two objects that are physically indistinguishable may play a role in two different use practices, both with relevant histories of (engineering) design and development and/or institutionalization. In that case, it may be claimed that we are dealing with two different kinds of technical artefacts, although the physical properties of instances of these two kinds of technical artefacts are identical (Houkes, Kroes, Meijers y Vermaas, 2011, p. 204).²

Este trabajo se propone hacer una presentación preliminar de una investigación cuyo objetivo es plantear modificaciones a las teorías de los objetos artificiales con base en la hipótesis de que se puede enriquecer el enfoque dual (u otra teoría general de los artefactos técnicos) recurriendo, en primera instancia, a una idea de Fernando Broncano (2008) (2012) sobre la “cultura material”. Esta idea consiste en que la cultura humana, en su sentido amplio, requiere un sustrato material, es decir, un nicho conformado por los sistemas artefactuales. Esto trae como consecuencia que las intenciones humanas no son independientes de la cultura artefactual que nos envuelve y por tanto las condiciones de contexto y la historia propia

² [Dos objetos diferentes, A y B, pueden desempeñar funciones idénticas en las prácticas de uso social, a pesar de sus diferencias físicas. Entonces, desde la perspectiva de un usuario, A y B pueden parecer dos ejemplos de la misma clase de artefactos. Sin embargo, para cualquiera que se preocupe por las propiedades físicas de A y B (como los ingenieros, pero en algunos casos también los usuarios), A y B parecen ejemplos de diferentes clases de artefactos. Si dos objetos físicamente indiscernibles con antecedentes significativos (en ingeniería) de diseño, desarrollo e institucionalización pueden desempeñar funciones en dos prácticas de uso diferentes, puede afirmarse que se trata de dos clases diferentes de artefactos técnicos, aunque las propiedades físicas de ejemplares de estos dos tipos de artefactos técnicos sean idénticas].

de las invenciones no se pueden dejar por fuera de la teoría. En este sentido, se busca reforzar la idea de que si bien los artefactos técnicos son productos intencionales, poseen también cierta independencia material porque funcionan como nodos de las redes que conforman la cultura humana.

¿Es posible un enfoque alternativo a través de la noción de “cultura material”?

El enfoque colectivista y el enfoque dual parecen ser claros ejemplos del extremismo que ha caracterizado los estudios contemporáneos sobre el papel de la agencia en un entorno técnico. ¿Cómo entender los artefactos técnicos sin abandonar el papel de la agencia humana en la ontología de estos objetos y sin circunscribirse a una teoría externalista que poco explica de los aspectos internos en la construcción y diseño de los objetos artificiales? Fernando Broncano plantea este problema en sus estudios más recientes:

[...] cómo desarrollar una teoría de la coevolución de sujetos y artefactos que forme parte de la dinámica general de la ontogénesis de la individualidad y la transindividualidad, es decir, de las identidades híbridas en los nichos de cultura material dominados por artefactos tecnológicos (Broncano, 2012a, p. 1).

En otras palabras, cómo construir una teoría más amplia del mundo artefactual y de la agencia técnica que no se quede en los reductivismos propios de la mirada colectivista o que describa solo los aspectos funcionales internos de los artefactos como nos han mostrado los críticos de la versión holandesa del enfoque dual. En ambos extremos se aprecian un determinismo silente y una sub-

estimación de las capacidades individuales y particulares de cada invención que resultan siempre superadas por las fuerzas sociales o por los factores de eficiencia funcional.

Aunque la denominación de “cultura material” para llamar a los artefactos materiales proviene de la antropología, la reelaboración de Fernando Broncano proporciona un eje rico e interesante que permite generar una teoría explicativa más amplia de los objetos artificiales y de la artificialidad. Según el autor, “la cultura material es el entorno de artefactos y objetos técnicos en que se desarrolla la capacidad agente humana” (Broncano, 2012a, p. 1), y este concepto parte de la idea de que “cultura” es el conjunto de arreglos causales que crean los espacios de posibilidad en los que habitamos los seres humanos, y por tanto estos espacios de posibilidad son materiales (Broncano, 2008, p. 20).

Si bien la existencia de imaginarios (que tradicionalmente relacionamos con la cultura) es mental, estos son producto de la interacción continua con los otros y con el medio, y este medio no es otra cosa que nuestra cultura material (ibíd.). El ejemplo preferido de Broncano es la escritura: la escritura es una técnica, un artificio que se inventó para darle una estructura simbólica al lenguaje hablado. La escritura solo es posible con un sustrato material (las piedras talladas, el papiro, el papel, la Web, etc.), y de esta manera, las culturas que adoptaron la forma escrita modificaron incluso su estructura mental y se expandieron en forma de conocimientos, normas, técnicas o literatura. Esta noción es extensible a las religiones, las ciudades, los ejércitos, el ágora y las leyes, pues requieren ese sustrato material para poder perdurar, cambiar, multiplicar y diversificar la cultura. La idea de cultura como mera información o conocimiento sin sustrato portador simplemente es incompleta.

Siguiendo esta idea, los artefactos, en cuanto piezas o elementos de la cultura material, tienen el mismo carácter no esencialista que ahora se le reconoce al lenguaje. Así como las palabras solo tienen sentido en relación con otras palabras y nada en una palabra aislada tiene una esencia por sí, los artefactos hacen parte de un sistema de redes. Este mismo criterio es el que usa la paleontología para darle la categoría de “humano” al *Homo Habilis*, por la capacidad técnica que tenía este homínido de producir artefactos a partir de otros artefactos.

Estos casos nos llevan a considerar que todas las creaciones artificiales humanas están siempre en relación unas con otras: el diseñador y el ingeniero toman pedazos de artefactos, imaginan nuevos objetos con base en artefactos del pasado y los adecuan a los condicionantes contextuales. Esta es otra idea interesante de Broncano, que no hay artefactos individuales aislados, sino redes de artefactos que dan sentido a las prácticas humanas y reciben sentido de ellos (Broncano, 2008, p. 22). Esto es, la identidad de un artefacto no se encuentra en una sustancia individual, sino que es el resultado de la adecuación a las circunstancias de prácticas determinadas.

Otro aspecto que se debe tener en cuenta en esta visión de la artificialidad es la noción de “agencia”, en especial, de la “agencia técnica”. Se puede entender a la agencia como la capacidad de transformar una situación presente, es decir, la acción intencional y con cierta libertad para elegir las posibles trayectorias bajo la guía de la imaginación y teniendo en cuenta las constricciones del contexto.³

³ Según Broncano: “El concepto de agencia ha nacido y se ha desarrollado en la teoría de la acción contemporánea con el fin de señalar lo característico de la acción autónoma humana completa más allá de las formas primitivas de acción de los animales o de los propios seres humanos” (Broncano, *Consideraciones epistemológicas acerca del “sentido de la agencia”*, 2006).

Los artefactos son efectivamente producidos por la agencia técnica, pero ella está mediada por artefactos que a su vez actúan de acuerdo con las condiciones de los entornos físicos, materiales, sociales y simbólicos.

Los enfoques anglosajones de la teoría de los artefactos técnicos aun no parecen haberse percatado de que los artefactos no son solo posibilitadores funcionales o productos de las prácticas y el uso. Si entendemos a los artefactos como mediadores de nuestra agencia dentro de la cultura material, vemos que son generadores de espacios de posibilidad. En otros términos, los objetos son como nudos de posibilidades imaginadas, con posibilidades físicas, posibilidades legítimas y posibilidades pragmáticas (Broncano, 2000, pp. 121-129). Se requiere una ontología para los artefactos con un enfoque heterogéneo que tenga en cuenta, por un lado, las *relaciones* (y por ende los diseñadores, los usuarios, los contextos culturales y las redes de artefactos) y por otro lado su *composición* (y en ella los acoples de materia, forma, energía, información y funciones) (Broncano, 2012a, p. 18). De esta manera, no sería solo una interfaz entre “intenciones y estructura”, como propone el enfoque dual, o entre “naturaleza y sociedad”, como propone el enfoque colectivista, sino que sería una conjugación más amplia, que podría extender las propiedades explicativas de una teoría general de los artefactos técnicos.

Surge la pregunta: ¿es compatible una propuesta narrativa de los artefactos de Broncano con la perspectiva dual? La respuesta es sí, aunque esta última tiene el inconveniente de que se centra solamente en el proceso de producción del artefacto y deja por fuera su vida en el marco de la cultura material. En esa medida es recomendable la heterogeneidad de la ontología de los artefactos de Broncano ya que se realiza en varios planos de lo real:

lo imaginario, lo formal, lo material, lo funcional, etc., y el artefacto existe justamente en la intersección de todos ellos.

Elementos explicativos del concepto de “cultura material” a la descripción de las funciones técnicas

Las funciones técnicas constan de los siguientes elementos para su adscripción, pero que deben ser puestos en un marco de cultura material de la siguiente manera:

1. *Intenciones de diseñadores y usuarios.* Son un componente fundamental en la adscripción de funciones ya que solo tiene sentido hablar de funciones cuando instauramos propósitos y fines a las cadenas causales y las seleccionamos con su uso. No obstante, las intenciones individuales y colectivas son producto de la interacción social y la relación con el entorno, que es un entorno artificial que es material y simbólico. Por lo tanto, las intenciones no son independientes del entorno de cultura material. Dichas intenciones para el establecimiento de derivas creativas funcionales no surgen de la nada sino de la apropiación y recombinación de elementos de una cultura material. Por lo tanto, la cultura material establece las condiciones de posibilidad para las intenciones.
2. *La capacidad física del objeto.* La adscripción de funciones a un objeto solo es posible si un objeto X tiene la capacidad de transformar estados de cosas dentro de un sistema mayor, es decir que también dependen del rol causal dentro de ese sistema. No es posible adscribir la función de martillar a un martillo de papel ni la adscripción de funciones de objetos novedosos si

no tienen la capacidad de transformar materia, energía o símbolos. No obstante, las capacidades físicas de un artefacto para cumplir una función solo son posibles con los materiales, métodos, conocimientos y artefactos previos presentes en una cultura material, por lo tanto, instaurar una capacidad física performativa en un conjunto de piezas de materia requiere de agentes intencionales que actúen con las relaciones plásticas dentro de una cultura material.

3. *La historia reproductiva.* La adscripción de funciones está fuertemente ligada a la historia de los linajes funcionales. Cualquier intención de diseñador o artesano parte de la apropiación previa de métodos y procedimientos con base en diseños anteriores de una clase de artefacto. Como afirma Preston, la función propia de un artefacto es la función por la cual fue seleccionada en su historia y eso es fundamental para una descripción de las funciones técnicas. No obstante, la perduración en el tiempo de esos linajes, sus registros históricos están plasmados en los objetos de la cultura material (artefactos, planos, libros, etc.). Los artefactos no solo tienen historias, sino que son historias que son conservadas en el hábitat que es la cultura material.

Por lo tanto, tanto las intenciones, la capacidad de transformación y los linajes conforman y surten el entorno de cultura material. Cuando afirmamos que una función de un artefacto es relacional es que está inmersa en una trama de relaciones plásticas dentro de ese contexto.

Por ello, la cultura material es el medio en el cual la iniciativa humana transforma el mundo y se auto-transforma, pues los planes de acción que llevan a cabo agentes requieren de un medio material y simbólico para

que sean posibles, y como dice Broncano, ese medio no es neutral ni en la concepción ni en el desarrollo de una acción (Broncano, 2012, p. 93). Las funciones están profundamente ligadas a las redes espaciales, temporales, simbólicas y materiales de las cuales se dispone previamente. De esta manera, un artefacto nuevo como un sofá o un torno fue concebido gracias a la cultura material precedente en la que la invención se reparte entre muchos agentes tales como sus diseñadores, técnicos, empresarios y usuarios, pero condicionado por los mercados, las normas, los materiales, los recursos financieros y logísticos, etc., que ya existen en dicha cultura material. Con ello se transforma el escenario ya que el nuevo artefacto jugará un nuevo rol en esa sala o en ese taller metalmecánico al transformar las acciones de los agentes envueltos en dicha trama.

Los roles de los artefactos son diferenciales, es decir, no siempre siguen un guion previamente establecido, sino que en muchos casos se crean guiones a medida que aparece una nueva creación técnica, estableciendo una diferencia que cambia las trayectorias dentro de la cultura material. Para los linajes establecidos es fácil describir sus roles, por ejemplo, los roles de los motores o los relojes, pero cuando aparece un nuevo artefacto o un nuevo linaje, el rol debe establecerse colectivamente con base en las capacidades causales del artefacto y de cómo este cambia las trayectorias sociales.

La noción relacional de función, en términos de rol, tiene además cierta capacidad normativa ya que los colectivos pueden evaluar sus capacidades en términos de cumplir (bien o mal, con éxito o sin éxito) la tarea para la cual fue creado o seleccionado un artefacto. Un artefacto roto no tiene la capacidad física de cambiar los estados de cosas para los cuales fue creado o seleccionado, por lo que incumple su rol; luego esta noción tiene esa

capacidad explicativa. Un artefacto es seleccionado tanto por su capacidad física de transformar causalmente un estado de cosas como por los acuerdos colectivos que le reconocen esta capacidad. Esto lleva a una disolución parcial entre la función propia y funciones sistémicas de Preston (1998), ya que el linaje de un objeto, por ejemplo, un tipo de automóvil familiar, puede ser seleccionado tanto por su desempeño técnico como también por sus roles sociales, simbólicos o estéticos.

Conclusiones

Para concluir, hemos visto que 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 nuestros mundos artificiales. Por ello, en la descripción funcional se deben tener en cuenta las intenciones de los diseñadores (artesanos, ingenieros, técnicos, arquitectos, etc.), así como las intenciones de los usuarios; de la misma manera, es necesaria una descripción del rol causal de un artefacto que desempeña en un sistema mayor, por lo tanto, un objeto debe tener cierta capacidad física de transformación causal para que sea reconocida esa función por la cual fue seleccionado.

Tomando distancia de los constructivismos sociales, la interpretación flexible de un artefacto no es ilimitada, sus capacidades físicas constriñen dicha variedad interpretativa (un teléfono no puede usarse para lavar ropa porque no tiene esa capacidad). Por otro lado, la función también se adscribe 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, por lo tanto, sus funciones son reproducciones, variaciones o combinaciones de funciones previas. La función sería entonces el rol que juega un artefacto dentro de un contexto de determinado nicho de cultura material, y ese rol depende, como hemos dicho, 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, en un entorno de cultura material.

Bibliografía

- Bijker, W. y 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. y Pinch, T. (1987). *The social construction of technological systems*. Cambridge: The MIT Press.
- Broncano, F. (2000). *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Broncano, F. (2006). Consideraciones epistemológicas acerca del "sentido de la agencia". *Logos. Anales del Seminario de Metafísica*, 7-27.
- Broncano, F. (2008). "In media res: cultura material y artefactos". *ArteFactos*, Vol 1, n°1, 18-32.
- Broncano, F. (2012). *La estrategia del simbiote. Cultura material para nuevas humanidades*. Salamanca: Delirio.
- Broncano, F. (2012a). *Agencia y cultura material. Notas complementarias a "Movilidad de conceptos y artefactos"* (pp. 1-21). Manuscrito.

- Cummins, R. (1975). "Functional Analysis". *The Journal of Philosophy*, 72(20), 741-765.
- Hilpinen, R. (16 de agosto de 2004). *Artifact*. Recuperado el 20 de abril de 2009, de Stanford Encyclopedia of Philosophy: <https://goo.gl/qlPxaJ>.
- Houkes, W.; Kroes, P.; Meijers, A. y Vermaas, P. (2011). "Dual-Nature and collectivist frameworks for technical artefacts: a constructive comparison". *Studies in History and Philosophy of Science*, 198-205.
- Kroes, P. (2002). "Design methodology and the nature of technical artefacts". *Design Studies* 23, 287-302.
- Kroes, P. y Meijers, A. (2006). "Introduction: The dual nature of technical artefacts". *Studies in the History and Philosophy of Science*, 1-4.
- Kusch, M. (1997). "The sociophilosophy of folk psychology". *Studies in History and Philosophy of Science*, 1-25.
- Lawler, D. (2010). "Intenciones y artificios". *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5(4), 1-7.
- Lawler, D. (2010b). "La creación de clases artefactuales". En C. Lorenzano y P. Lorenzano, *Libro de abstracts y resúmenes. III Congreso Iberoamericano de Filosofía de la Ciencia y la Tecnología* (pp. 600-602). Buenos Aires: Universidad Nacional de Tres de Febrero (EDUNTREF).
- Mitcham, C. (2002). "Do Artifacts Have Dual Natures? Two Points of Commentary on the Delft Project". *Techné: Research in Philosophy and Technology*, 1-4.
- Schyfter, P. (2009). "The bootstrapped artifact: a collectivist account of technological ontology, functions, and normativity". *Studies in History and Philosophy of Science* 40, 102-111.
- Thomasson, A. (2007). "Artifacts and Human Concepts". En E. Margolis y S. Laurence, *Creations of the mind* (pp. 52-73). Oxford: Oxford University Press.

- Vaesen, K. (2011). "The functional bias of the dual nature or technical artefacts program". *Studies in History and Philosophy of Science*, 42, 190-197.
- Vega, J. (2009). "Estado de la cuestión: Filosofía de la tecnología". *Theoria*, 66, 323-341.
- Vermaas, P. E. y 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.
- Wright, L. (1976). *Teleological Explanations: An Etiological Analysis of Goals and Functions*. Berkeley: University of California Press.