



UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN ADISTANCIA
FACULTAD DE FILOSOFÍA

Máster Universitario en Filosofía Teórica y Práctica
Especialidad de Lógica, Historia y Filosofía de la Ciencia

Trabajo Fin de Máster
Los artefactos técnicos en Filosofía de la Tecnología
Cuestiones ontológicas y epistemológicas

Autor: Jesús Toribio Rodríguez

Tutor: Manuel A. Selles García

Madrid, 6 de septiembre de 2022

RESUMEN

Este trabajo constituye un estudio que compara y analiza tres posturas filosóficas centrada en los artefactos técnicos en el ámbito de la filosofía de la tecnología. El objetivo de este trabajo será conocer cuál de las tres es más fiel a la realidad sobre los artefactos técnicos. Estas posturas son: el esencialismo funcionalista de Lynne Rudder Baker, el intencionalismo de Amy Lynn Thomasson y, por último, la teoría híbrida, formada por la teoría ICE de Vermaas y Houkes junto con la teoría de la doble naturaleza de Kroes y Meijers. Estas teorías buscan una caracterización filosófica de los artefactos técnicos a través del concepto de función que tiene un papel central en el ámbito de los artefactos técnicos. Para finalizar la comparación, las teorías son aplicadas a tres casos arqueológicos que ayuden de manera práctica a comparar y confrontar las ideas de todos los autores. Esta parte práctica terminará por sacar a la luz los aspectos más problemáticos del esencialismo funcionalista de Baker, el intencionalismo de Thomasson y la postura híbrida de Vermaas, Houkes, Meijers y Kroes.

ABSTRACT

This work constitutes a study that compares and analyzes three philosophical positions focused on technical artifacts in the field of philosophy of technology. The objective of this work will be to know which of the three is more faithful to reality on technical artifacts. These positions are: the functionalist essentialism of Lynne Rudder Baker, the intentionalism of Amy Lynn Thomasson and, finally, the hybrid theory, formed by the ICE theory of Vermaas and Houkes together with the double nature theory of Kroes and Meijers. These theories seek a philosophical characterization of technical artifacts through the concept of function that has a central role in the field of technical artifacts. To finish the comparison, the theories are applied to three archaeological cases that help in a practical way to compare and confront the ideas of all the authors. This practical part will end up bringing to light the most problematic aspects of Baker's functionalist essentialism, Thomasson's intentionalism and the hybrid position of Vermaas, Houkes, Meijers and Kroes.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. Introducción.....	6
1.2. Objetivos, métodos y materiales.....	7
1.3. Estado de la cuestión y relevancia del tema.....	8
2. El realismo práctico.....	11
2.1. La relación de constitución.....	14
2.2. Los artefactos técnicos en el realismo práctico.....	16
3. Intencionalismo y funcionalismo.....	24
3.1. Intencionalismo.....	27
3.2. ¿Cómo podemos clasificar a los artefactos técnicos?.....	32
4. La naturaleza dual de los artefactos técnicos.....	39
4.1 La teoría Intencional, Causal y Evolutiva (I.C.E).....	44
5. Discusión: los artefactos técnicos en la arqueología.....	54
5.1. La industria lítica en el yacimiento prehistórico de Lomekwi 3, Kenia.....	57
5.2. El castillo de Alarcos: el falsario de moneda real.....	62
5.3. La cantera de Piédrola: un ejemplo de producción molera en castilla-la Mancha.....	69
6. Conclusiones.....	75
Bibliografía.....	78

TABLA DE ILUSTRACIONES.

FIGURA 1. <i>Esquema sobre la teoría de constitución de Baker realizado por Pohjola (2007, p. 28).</i>	22
Figura 2. <i>Esquema sobre la teoría de Thomasson acerca de los artefactos técnicos. (elaboración propia a partir de (Thomasson, 2010b)</i>	29
Figura 3. <i>Esquema sobre la teoría ICE de Vermaas y Houkes (elaboración propia)</i>	48
Figura 4. <i>Mapa de la red de yacimientos en el lago Turkana (Harmand et al 2015 p.131)</i>	57
Figura 5. <i>Industria lítica hallada en el yacimiento prehistórico de Lomekwi 3 (Hartmand et al 2015, p. 313).</i>	58
Figura 6. <i>Imagen aérea del castillo de Alarcos (A. de Juan García)</i>	63
Figura 7. <i>Planchas de cobre, rieles, virutas y demás restos metálicos de fundición. (Mozo Monroy y Juan García 2019, p. 236).</i>	64
Figura 8. <i>Monedas alfonsís rosas, cospeles falsos recubiertos de plata y contrapés. (Mozo Monroy y Juan García 2019, p. 237).</i>	64
Figura 9. <i>Ubicación de las canteras de yacimiento de Piédrola (Martín-Buitrago, 2018, p. 49)</i>	69
Figura 10. <i>Una cama de vino documentada en Piédrola, y a la derecha, una prensa completa (Martín-Buitrago, 2018, p. 24).</i>	70
Figura 11. <i>Piedra molera de molino documentada en Piédrola (Martín-Buitrago, 2018, p. 80)</i>	70
Figura 12. <i>Frente de extracción escalonado en la cantera C4. Se aprecian las marcas de corte para insertar las cuñas (Martín-Buitrago, 2018, p. 56)</i>	71

La pregunta de preguntas para la humanidad –El problema que subyace a todos los demás y es más profundamente interesante que cualquier otro- es la indagación del lugar que el hombre ocupa en la naturaleza y sus relaciones con el universo de las cosas. De dónde viene nuestra raza; cuáles son los límites de nuestro poder sobre la naturaleza y del poder de la naturaleza sobre nosotros; a qué objetivo tendemos; son los problemas que se presentan de nuevo y con interés no disminuido a cada hombre que nace en el mundo.

Thomas Henry Huxley, *El lugar del hombre en la naturaleza* (1863, p. 77)

1. INTRODUCCIÓN

En nuestra vida diaria vivimos rodeados de objetos artificiales. La influencia y la importancia que estos objetos tienen para la cultura del ser humano es un hecho de primer orden debido a la relación íntima que los humanos tenemos con el mundo artificial que nosotros mismos creamos. Esta relación la podemos observar en las instituciones, en la tecnología, y en definitiva cuesta pensar en la actualidad algún aspecto de la vida humana en la que los artefactos no formen parte de ella. Es por ello que la investigación y la comprensión de los objetos artificiales en Filosofía de la Tecnología es una de las cuestiones más importantes a las que se puede enfrentar un filósofo. Un adecuado estudio de los objetos artificiales y su producción puede ayudarnos a entender tanto la naturaleza de lo artificial como la naturaleza humana, sin la cual estos objetos no existirían. Debido a esto es importante contar con estudios e investigaciones, tanto filosóficas como de otras disciplinas, que desarrollen esta cuestión. Aunque las obras que se encuentran en este trabajo son de hace diez años, en la selección de los autores se encuentran las corrientes principales sobre los artefactos técnicos en Filosofía de la Tecnología, *funcionalismo*, *intencionalismo* y *teoría híbrida*. Estas tres corrientes sobre los artefactos técnicos comenzaron su desarrollo a finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, sin embargo, actualmente los filósofos de la tecnología han pasado del ámbito concreto de los artefactos técnicos a centrarse en los artefactos en un sentido general, esto es, cualquier objeto realizado por el ser humano.

Por lo tanto, este trabajo constituye un estudio acerca del pensamiento filosófico en torno a la cuestión de los artefactos técnicos en Filosofía de la Tecnología, atendiendo únicamente a los planteamientos de las autoras Lynne Rudder Baker y Amie Lynn Thomasson y los autores Wyboo Houkes, Peter Vermaas Antony Meijers y Peter Kroes. Por un lado, el caso de Baker y Thomasson, toman como punto de partida un planteamiento de carácter metafísico a la hora de afrontar el problema de los artefactos técnicos, es decir, que tratan de describir los artefactos en base a características que no son únicamente materiales. Por otro lado, Kroes, Meijers, Vermaas y Houkes, tienen un punto de vista fenomenológico centrado en el análisis de las relaciones de los artefactos técnicos, dejando de lado problemas de carácter metafísico sobre la esencia de los artefactos. El motivo de elegir a estos autores frente a otros, se debe a que la posición

funcionalista e intencionalista que toman en sus teorías acerca de los artefactos técnicos pretende mantenerse dentro de un marco ontológico y epistemológico realista. En este sentido, quedan fuera de este trabajo aquellas posiciones que toman como punto de partida tesis que son demasiado escépticas o que pretenden reducir y negar la importancia e impacto que los artefactos tienen sobre la vida humana. Un ejemplo de esto, es la idea de Peter van Inwagen (1990) que niega la existencia de cualquier tipo de artefacto y otros objetos microfísicos animados sin llegar a negar la vida de los organismos. Otro ejemplo, estaría en la posición de Daniel Korman (2015) que sostiene la idea de que pensamos que hay objetos que existen solo porque esto corresponde a una necesidad humana incrustada en nuestra biología. Estos dos ejemplos, aunque pueden llegar a ser interesantes en su desarrollo, quedan fuera por no tomarse suficientemente en serio el problema de los artefactos en Filosofía de la Tecnología. Las respuestas y propuestas a problemas sobre los artefactos técnicos no pueden pasar por negar su existencia o por derivar el problema de un ámbito a otro. Es por ello que los autores que he elegido desarrollan sus puntos de vista, pero comprometidos en cierta medida con la realidad sobre los artefactos técnicos.

1.2. OBJETIVOS, MÉTODOS Y MATERIALES

El objetivo principal de este trabajo será conocer cuáles de las teorías expuestas tiene un alcance y coherencia mayor con la realidad en la cuál se encuentran los artefactos técnicos. En este sentido, estará centrado en analizar las propuestas de Baker, Thomasson, Kroes y Meijers y Vermaas y Houkes.

Para llevar este objetivo acabo he dividido el trabajo en cuatro secciones. La primera está dedicada a la exposición del planteamiento filosófico de Baker en su obra titulada *The Metaphysics of Everyday Life* (2007), que concentra sus principales propuestas metafísicas y filosóficas acerca de los artefactos. En la segunda sección se plantearán algunas cuestiones que la filosofía de Baker puede plantear frente a la de Thomasson. Como Baker y Thomasson coinciden en algunos de sus planteamientos acerca de los artefactos, esta sección está dedicada a plantear las diferencias y problemas existentes entre ambas posiciones. Para esta cuestión he acudido a la obra de Thomasson titulada *Ordinary Objects* (2007a). En la tercera sección analizaré una posición híbrida entre las dos posiciones anteriores, la teoría de la naturaleza dual de los artefactos (TND)

propuesta por Kroes y Meijers en su artículo “The dual nature of artifact” (2006). Teoría que ha recibido contribuciones de otros autores como, Vermaas y Houkes que han reforzado este planteamiento con su teoría intencional, causal y evolutiva (ICE) en su artículo “Technical Functions: A drawbridge between the intentional and structural natures of technical artifacts” (2006). A través de sus planteamientos se observará la posibilidad de una teoría que mezcle, en un sentido no reduccionista la importancia de los conceptos de función e intencionalidad en relación con los artefactos técnicos. Por último, la cuarta sección de este trabajo tiene como objetivo aplicar las posiciones de los autores a tres casos de estudio arqueológicos para comprobar el alcance de ambas teorías filosóficas. El motivo de elegir la arqueológica frente a otras disciplinas ha sido la importancia central que el estudio y la reflexión sobre los artefactos tiene en esta disciplina. Llegando en muchos momentos a plantearse cuestiones de carácter filosófico como, por ejemplo, ¿cómo podemos diferenciar un objeto natural de uno artificial? o ¿cuál es la clasificación adecuada para los artefactos? Finalmente, en función del resultado concluido en esta cuarta sección se argumentará a favor de la posición que sea más realista.

1.3. ESTADO DE LA CUESTIÓN Y RELEVANCIA DEL TEMA

En Filosofía de la Tecnología podemos distinguir al menos tres enfoques diferentes en la cuestión de los artefactos técnicos, estos son el funcional, el intencional, y el dual (Monterroza 2011, p. 169). El enfoque funcional tiene origen en el concepto de función biológica y los autores de esta corriente pretenden extender el concepto de función al ámbito artificial (Monterroza 2011, p. 171). Dentro de esta corriente existen dos vertientes, la sistémica y la etiológica. Uno de los defensores de la teoría sistémica es Robert Cummins que en su artículo titulado “Functional Analysis” (1975) trata la noción de función como la contribución causal a la actividad de un sistema (Monterroza 2011, p. 171; Preston 2019, p. 22). Por otro lado, la concepción etiológica fue desarrollada por Larry Wright en su obra *Teleological Explanations: An Etiological Analysis of Goals and Functions* (1976). En esta obra, el autor trata la función como aquello que no solo se elige con base en lo que el elemento hace, sino también teniendo en cuenta la historia causal del mismo (Monterroza 2011, p.p. 171-172; Preston 2019, p. 23). Otro autor que ha retomado esta última teoría es Crawford Elder en su obra *Real*

Natures and Familiar Objects (2004), en ella postula una historia funcional común de los artefactos donde los objetos que realizan la misma función son una “clase copiada” artefactual. Estas clases copiadas tienen tres propiedades: una configuración cualitativa particular, una función propia que se identifica en base a un mecanismo de copia de los miembros anteriores, y un emplazamiento históricamente adecuado en el que se realiza la producción de la copia (Monterroza 2011, p. 172; Preston 2019, p.23). Una autora que se encuentra a mitad de camino entre el enfoque intencional y el funcional es Lynne Rudder Baker (2007). Para esta autora, la característica esencial de los artefactos es la función propia con la que son creados, donde la función propia es entendida como una característica esencial intrínseca a la naturaleza de los artefactos. Así, esta posición enfrenta la cuestión de que el carácter funcional de los artefactos puede ser subsumido por el carácter intencional. De este modo, Baker también defiende la idea de que la función del artefacto es fijada por las intenciones de los productores. Pero, si la función es condicionada por las intenciones de los productores, entonces, a partir del concepto de intencionalidad es posible plantear otro enfoque diferente.

El enfoque intencional propone la idea de que los artefactos son objetos que han sido creados intencionalmente. El carácter de la intencionalidad en los artefactos fue incorporado inicialmente por Herbert Simon en su obra *The Sciences of the Artificial* (1969). Esta teoría afirma que un objeto artificial incorpora los propósitos de sus autores y las leyes naturales que lo conforman (Monterroza 2011, p. 178). A esta propuesta inicial se sumará la idea presentada por Hilpinen, en la cual los artefactos son intencionalmente producidos por un autor y son diseñados intencionalmente con un propósito concreto (Hilpinen 1992, 2011). Así, Hilpinen afirma que los conceptos de autor y artefacto son conceptos correlativos y los objetos son considerados artefactos si y solo si tienen un autor (Hilpinen 1993, p.p. 153-157). Randall Dipert propondrá una clasificación de los artefactos en su obra *Artifacts, Art Works, and Agency* (1993). Esta clasificación está basada en función de la modificación intencional que reciben los objetos, de este modo, Dipert distingue entre tres clases de objetos: los instrumentos, que son objetos naturales usados para un propósito, las herramientas, estas son los instrumentos modificados intencionalmente, y los artefactos, que son herramientas destinadas a ser reconocidas como herramientas (Dipert 1993; Preston 2019, p. 7). A este enfoque intencional también se sumará la autora Amie Thomasson con su obra

Ordinary Objects (2007a), donde su propuesta trata la idea de que la clase a la que pertenecen los artefactos es determinada por las intenciones de los productores. Este enfoque tiene en cuenta tres características principales que deben cumplir los objetos para ser considerados artefactos: deben ser objetos intencionalmente producidos, esta producción debe involucrar al menos la modificación de los materiales, y los artefactos deben ser producidos para cumplir un propósito (Hilpinen 2011; Dipert 1993; Thomasson 2007). Sin embargo, este enfoque también presenta algunos problemas, por ejemplo, no deja fuera la posibilidad de que haya artefactos que no sean creados por los seres humanos, y habría algunos objetos que en un principio no consideraríamos artefactos que caen bajo esta definición, como las ideas, los eventos musicales y las creencias (Preston 2019, p. 4). Frente a los posibles problemas que pueden plantear los enfoques funcionalistas e intencionalistas, algunos autores han planteado la idea de que los artefactos poseen una doble naturaleza.

Esta última perspectiva es denominada el enfoque dual. Esta teoría fue desarrollada por Peter Kroes y Anthony Meijers como un programa de investigación durante la década de los 2000 en las Universidades Tecnológicas de Delft e Eindhoven, concebido para trabajar de forma interdisciplinar la ontología, la epistemología, la axiología y otros aspectos filosóficos de los artefactos técnicos (Monterroza 2011, p. 177). Esta teoría plantea que los artefactos son un híbrido entre la parte material que los componen y su parte inmaterial intencional. Los artefactos no pueden ser descritos exhaustivamente con una conceptualización física causal, ya que en las teorías físicas no tienen cabida las intenciones. Además, tampoco pueden ser descritos detalladamente en una conceptualización puramente intencional, dado que la funcionalidad debe plasmar una estructura física adecuada para ella (Kroes & Meijers 2006, p. 4). Así, este programa de la naturaleza dual pretende estudiar las relaciones entre los componentes físicos e intencionales de los artefactos sin reducir una naturaleza a otra. A este enfoque se suma la teoría de la función ICE (intencional, causal y evolutiva) presentada por Vermaas y Houkes en un artículo titulado “Technical Functions: A drawbridge between the intentional and structural natures of technical artifacts” (2006). Esta propuesta es una evolución del programa original de la naturaleza dual de los artefactos, y está basada en otras teorías abstractas sobre la función de autores anglosajones como Karen Neander (1991), Robert Cummins (1975) y Ruth Garreth Millikan (1984) (Monterroza 2011, p.

182). Esta teoría del programa ICE tiene en su análisis algunas ideas provenientes del atomismo lógico de Bertrand Russell. Una de las ideas de esta propuesta es que, debido al origen intencional de los artefactos, estos no pueden considerarse de manera aislada y siempre hay que tener en cuenta el contexto en el que se encuentran. De manera general, en la actualidad los filósofos se encuentran en alguno de los tres enfoques mencionados. Como puede observarse cada enfoque desarrollado tiene sus propios matices filosóficos. Así, la primera parte de este trabajo se centrará en analizar el realismo metafísico presente en las propuestas de Baker y Thomasson respectivamente.

2. EL REALISMO PRÁCTICO

El realismo práctico es la postura filosófica que Baker toma para enfrentar el eliminativismo y el reduccionismo presente en algunos de los planteamientos epistemológicos y ontológicos sobre los artefactos. Su intención inicial para atacar estas posturas se debe a que tales posiciones reducen los objetos a un conjunto de partículas o a la suma mereológica de las mismas. De manera general, adherirse a alguna de estas posturas supone reducir la existencia de los objetos y esto, según Baker, tiene como consecuencia que los objetos no sean tomados con seriedad en las cuestiones ontológicas. El objetivo de la autora es desarrollar una ontología que otorgue a los artefactos una relevancia significativa en la realidad.

En este sentido, Baker plantea su posición del realismo práctico. La autora se considera realista porque cree que existen objetos y propiedades más allá de nuestra habilidad para reconocerlos, y denomina este realismo práctico porque piensa que aquello que nos encontramos en el mundo cotidiano no es ontológicamente menos importante que las partes microfísicas de la realidad. El mundo cotidiano sería la parte de la realidad que nos incluye a nosotros, nuestro lenguaje y las cosas con las que actuamos (Baker 2007, p.p. 20-21). Para Baker, los objetos concretos existen en algún tiempo, pero no en otro, por lo tanto, no estamos en posición de poder proveer una ontología antes del final de los tiempos. La variedad de las cosas que existen no se debe solo a una cuestión conceptual. La variedad no es solo cuestión de que diferentes conceptos lleguen a ser aplicados a cosas que son básicamente del mismo orden, más bien, las diferencias entre las cosas ordinarias son ontológicas. Para defender esta idea, la autora propondrá una visión no- reduccionista de la realidad que consigue hacer un sentido del mundo tal y

como este es encontrado en términos ontológicos (2007, p. 25). Los conceptos más importantes en la filosofía de Baker son: la constitución y los fenómenos intencionalmente dependientes. Utilizará la idea de constitución para argumentar que todos los objetos concretos en última instancia están constituidos por los agregados de partículas subatómicas que los constituyen. Mientras que el concepto de dependencia intencional es definido para establecer una diferencia entre los objetos que hubieran existido independientemente de nosotros, y los que no podrían existir en ausencia de seres intencionales, como es el caso de los artefactos técnicos. Junto a esta propuesta ontológica, propone su visión epistemológica. Esta gira en torno a la idea de que no todo el conocimiento requiere ser justificado por la ciencia. En este sentido, su epistemología parte de una concepción empirista que la autora divide en tres grados diferentes (2007, p.p. 15-17).

1º- El primer grado de participación empírica identifica que un fenómeno es empírico cuando puede ser confirmado o desmentido por la experiencia ordinaria. Este grado incluye las observaciones de la vida cotidiana tales como el fuego quema o el jarrón se romperá si es lanzado contra el suelo. Dichas generalizaciones son continuamente confirmadas o desmentidas por nosotros en nuestra vida ordinaria. En este grado, lo que es empírico suscribe nuestro saber-cómo con el que nos manejamos en nuestra vida diaria. En este nivel lo empírico es llamado lo ordinariamente empírico.

2º- Este grado reconoce un fenómeno como empírico cuando están sujetos a test experimentales por los cuales sus resultados pueden ser replicables. Este grado implica aquello que puede ser confirmado o desmentido por la investigación experimental sistemática. Si los resultados son sostenidos por replicación entonces el experimento produce conocimiento empírico de segundo grado. Cuando en una investigación de ciencias sociales se descubre algo, no lo estamos conociendo por medios empíricos ordinarios, sino que se trata de un conocimiento empírico en el segundo grado de participación que es denominado el experimental empírico.

3º- El tercer grado de participación empírica reconoce un fenómeno como empírico cuando puede ser integrado dentro de las ciencias físicas. Las categorías entendidas como términos con los cuales clasificamos los fenómenos empíricos deben ser explicables únicamente en cuanto a las categorías de las ciencias físicas. En el caso de

las ciencias sociales, su legitimación como conocimiento de tercer grado dependerá de si sus categorías, por ejemplo, la de intencionalidad, se pueden reducir o no a las categorías taxonómicas de las ciencias físicas, si esto es así, son empíricas en el tercer grado de participación empírica que Baker denomina como la ciencia-física-empírica.

Esta concepción de los tres grados de participación empírica que propone Baker tiene una noción más amplia de lo que es considerado como empírico, ya que incluye lo que puede ser integrado en las ciencias físicas, lo que puede ser comprobado experimentalmente y aquellos fenómenos que pueden ser confirmados o desmentidos por la experiencia ordinaria. El grado más importante es el primero, ya que sin un conocimiento adquirido por la experiencia ordinaria los científicos no podrían llevar a cabo sus investigaciones. Así, este planteamiento se opone a posiciones reduccionistas y eliminativistas de la realidad desde una postura no-reduccionista. En la cuestión de los artefactos, el eliminativismo puede definirse como la posición filosófica que concibe la realidad únicamente como un conjunto de partículas. Para un eliminativista los objetos que nos rodean no son objetos en sí mismos, estos solo son un conjunto de partículas ordenadas con una posición determinada. En este sentido, las palabras que usamos para referirnos a los objetos cotidianos realmente no refieren a ningún objeto pues todo lo que nos rodea son solo conjuntos o sumas de partículas dispuestas de una manera concreta. Esta posición niega que existan objetos que sean diferentes ontológicamente entre sí y debido a esto nuestro lenguaje y conocimiento del mundo no pueden ser utilizados como criterio legítimo para discriminar los diferentes objetos que existen. En el caso de que alguien rompiera un cuenco de cerámica, se argumentaría que lo único cierto de ese hecho es que han cambiado la disposición de las partículas, pero nunca existió algo como el cuenco de cerámica porque la palabra “cuenco” no refiere a ningún objeto. En cambio, una postura reduccionista puede aceptar esto último. El reduccionismo es la postura que defiende la idea de que todo lo que existe es materia en puntos espacio-temporales y los diferentes objetos que existen son las diferentes maneras en las cuales la suma de estos puntos puede darse. La palabra “cuenco” sería solo el nombre que damos a una cierta disposición de la suma de las partículas que componen la cerámica. Sin embargo, sigue aceptando, como el eliminativismo, que la realidad en última instancia puede reducirse a la totalidad de las partículas que la componen y en este sentido reducen los artefactos a la mera suma de sus partículas. Esto

último es precisamente lo que Baker pretende evitar. Así, para enfrentarse a estas dos posturas, propone una visión no reduccionista de la realidad. De acuerdo con la posición no-reduccionista, los objetos no son idénticos a la suma de sus partículas. De esta manera, cuando alguien rompe un cuenco de cerámica podemos decir que este ha dejado de existir, algo que las anteriores posturas no pueden admitir pues los objetos son idénticos a la suma de sus partículas y estas siguen existiendo tras el impacto en el suelo. La única manera de recuperar el cuenco de cerámica sería crear otro nuevo o volver a reintegrar las partes de la cerámica en cuestión. Solo una aproximación no-reduccionista a la realidad permite que la extensión de los conceptos que usamos durante nuestra vida diaria sean importantes ontológicamente, ya que desde las posturas anteriormente mencionadas no tendría sentido advertir que un objeto ha dejado de existir pues o no tenemos capacidad para referirnos con éxito a la realidad o bien la realidad es solamente un conjunto de partículas (2007, p.p. 25-30).

2.1. LA RELACIÓN DE CONSTITUCIÓN

Las diferencias semánticas y ontológicas entre las tres posturas mencionadas anteriormente dan suficientes razones a la autora como para decantarse por una posición no-reduccionista en torno a los artefactos. Sin embargo, surge una nueva cuestión: si los objetos no son idénticos a la suma de sus partículas ¿cuál es la relación entre el objeto y el agregado de partículas que lo componen? La respuesta de Baker a esta pregunta es:

Constitución. La constitución es una sola relación metafísica comprensiva que une ítems en diferentes niveles de la realidad dentro de los objetos que nosotros experimentamos en la vida diaria: los árboles, los automóviles, las tarjetas de crédito, y las personas. Estos objetos son irreducibles a los agregados de partículas que los componen (2007, p.p. 31-32).

La idea fundamental es que cuando una cosa de tipo primario se encuentra en ciertas circunstancias, una cosa de otro tipo primario viene a la existencia. La tesis principal de Baker sobre la constitución es la siguiente:

Todos los objetos concretos que se hallan en el mundo en el que nos encontramos son objetos constituidos. Algunas veces un objeto ordinario está constituido por otro objeto ordinario, [...] pero finalmente todos los objetos materiales están constituidos por agregados de partículas subatómicas (2007, p. 32).

No se trata de una relación entendida en términos de la parte con el todo, sino de una relación entre las partes. “Si x constituye y en el tiempo t , x no es parte de y en t' ” (2007, p. 32). La identidad de los objetos constituidos es independiente de la identidad de sus partes, las cuáles pueden cambiar. La relación de constitución es una relación de unidad-unidad. Baker entiende la identidad en un sentido estricto, la identidad es necesaria pero la relación de constitución es contingente. La idea de constitución en este marco tiene un rol similar al papel que juegan las formas variadas de la contingencia de la identidad en otras posturas filosóficas. Para la autora, un objeto no podría existir sin tener alguna propiedad de tipo primario, hay tipos primarios de artefactos al igual que hay tipos naturales. Los tipos primarios solo pueden ser un tipo de cosa, pero esto no significa que tenga que ser un tipo de un tipo más amplio. La constitución es una relación entre cosas de diferentes tipos primarios. Madera y metal serían ejemplos de tipos primarios naturales. Según Baker, “un objeto x tiene un K (tipo) como su tipo primario solo si: x es de tipo K en todo momento de su existencia y no puede dejar de ser de tipo K y continuar existiendo” (2007, p. 35). Los objetos que entran en relación durante la relación de constitución son los diferentes tipos primarios. En esta relación los tipos primarios “comparten” o “prestan” sus propiedades entre sí, constituyendo parte del objeto que componen. En este sentido, la constitución supone una diferencia ontológica ya que existe una diversidad de objetos que están constituidos de manera diferente.

¿No es este otro caso de reduccionismo? No, dado que la relación de constitución es una relación de unidad-unidad y esta es diferente de las relaciones que se establecen en un sentido mereológico. Las partes de una suma pueden cambiar afectando a la identidad del resultado, sin embargo, la relación de constitución admite que la suma de las partículas y agregados que forman un objeto puedan cambiar sin afectar a la identidad del objeto que componen. Rayar un espejo supone eliminar de su superficie cierta cantidad de partículas, pero no por ello la nueva suma de las mismas da como resultado un espejo totalmente diferente. Es claro que el espejo después de sufrir la acción es diferente del espejo antes de sufrirla, pero las condiciones de persistencia de la identidad del espejo están condicionadas por las circunstancias en las que sus agregados entran en relación de constitución, no porque la suma de sus partículas dé un resultado diferente.

A través de la idea de constitución pretende mostrar las diferencias metafísicas entre las cosas constituidas y sus constituyentes últimos con la intención de proveer un trasfondo para la idea general de constitución sin unidad. Los artefactos no existirían si nosotros no los creáramos. El pensamiento y el habla realizan una contribución esencial a la existencia de ciertos objetos, pero el pensamiento y el habla no traen objetos a la existencia. Es nuestra actividad intencional la que contribuye ontológicamente a la existencia de objetos intencionalmente dependientes. “Los objetos intencionalmente dependientes son objetos que no podrían existir en ausencia de seres intencionales” (2007, p. 46). Lo más importante es que el fenómeno intencional y los objetos intencionalmente dependientes no pueden ser eliminados de nuestro aparato explicativo, si los eliminamos, habría multitud de hechos en la realidad que quedarían fuera de nuestro alcance explicativo. El hecho de que la intencionalidad sea necesaria para la explicación de los artefactos supone una evidencia para Baker. La pretensión general de la autora es aproximarse al mundo con aquello que se encuentra en el primer grado de participación empírica. Cree que debemos dejar emerger la metafísica desde la reflexión en el mundo tal y como lo encontramos (2007, p. 46-47). De este modo, piensa que la idea de constitución supone una base metafísica que otorga a los objetos ordinarios de la vida cotidiana la importancia ontológica que merecen (2007, p.p. 44-49). En este sentido, utiliza el concepto de relación de constitución para desarrollar una teoría ontológica de los artefactos técnicos.

2.2. LOS ARTEFACTOS TÉCNICOS EN EL REALISMO PRÁCTICO

Los artefactos técnicos son el producto material de las acciones humanas para alcanzar metas prácticas. Los artefactos técnicos son objetos producidos intencionalmente para servir al propósito práctico con el que son creados (Baker 2007, p. 49). El realismo práctico considera que todos los objetos concretos que existen están constituidos en última instancia por el agregado de partículas que lo componen. En este sentido, existen artefactos técnicos que están compuestos por diferentes tipos de ítems. Los ítems que forman parte de un artefacto son los agregados que lo componen.

Tomemos por ejemplo el caso de un cuenco cerámica. Los agregados que componen dicho artefacto serían los diferentes materiales que formarían su estructura material a la hora de fabricarla. Estos ítems, son de tipo primario y al mismo tiempo están

compuestos por los agregados de partículas que los forman. Siguiendo con la idea de la relación de constitución, un cuenco de cerámica está constituido por los agregados que lo componen, y los agregados que forman parte del artefacto mantienen una relación de constitución. Esta relación ha sido posible gracias al productor del artefacto. Sin embargo, existen otros objetos que mantienen una relación de constitución y no han sido creados intencionalmente como los objetos naturales. Si los artefactos técnicos y los objetos naturales se caracterizan por esta relación de constitución entre los ítems agregados que los componen, ¿cómo podemos diferenciar un artefacto de un objeto natural? La diferencia entre los artefactos y los objetos naturales es que los artefactos tienen funciones propias que han sido intencionalmente diseñadas y producidas para que puedan ser realizadas (2007, p. 51).

Entonces, los artefactos se distinguen de los objetos naturales porque son creados para llevar a cabo una función determinada y en este sentido existen artefactos de tipo primario al igual que hay objetos naturales de tipo primario. Lo que distingue un artefacto de tipo primario de otra clase de tipos primarios es que los artefactos de tipo primario tienen una función para la que han sido creados, donde la función es el propósito o el uso adecuado. La función es establecida por el productor del artefacto. A continuación, Baker plantea cuatro condiciones que deben cumplir los objetos para que sean considerados un artefacto:

- (1) x tiene un productor o más. Los autores son los diseñadores y ejecutores del diseño.
- (2) El tipo primario de x está determinado en parte por las intenciones de su autor.
- (3) La existencia de x depende de las intenciones de su autor y la ejecución de sus intenciones.
- (4) x está constituido por el agregado que los autores han seleccionado para servir a la función adecuada implicada por el tipo primario de artefacto (2007, p. 53).

En este sentido, la función sería para Baker la característica esencial de los artefactos. La esencia de los artefactos radica en la función para la que son creados. La diferencia de un cuenco de cerámica (un artefacto de tipo primario) de otros artefactos es que tiene una función propia o adecuada que ha sido implementada por el productor. Los agregados del cuenco de cerámica en su relación de constitución tienen solo contingentemente la función adecuada en virtud de que estos constituyen la cerámica. En este caso para el cuenco podrían existir diferentes funciones: técnica (almacenar

algún tipo de contenido), estética, o religiosa. Así, “si x constituye y en el tiempo t , y el tipo primario de y es G , entonces x se encuentra en circunstancias favorables para G en t ” (2007, p. 53). Para la autora, las circunstancias favorables para G tienen que ver con la relación entre los agregados que son apropiados para G , los diseñadores y los constructores. Cuando un artesano produce un cuenco de cerámica los agregados constituyen el cuenco cuando se emplea sobre ellos las técnicas adecuadas para producir dicho cuenco de cerámica. El caso contrario, romper el cuenco, sería un tipo de circunstancia en el que los agregados que constituyen el cuenco dejan de constituirlo. Por lo tanto, los artefactos son también objetos concretos de tipo primario cuya característica fundamental es su función.

Los artefactos tienen un modo adecuado de uso que está determinado por la función con la que han sido creados, por lo tanto, también hay un modo no adecuado de usarlos. Si usamos un artefacto técnico sin adecuar nuestra acción a su función, podemos causar un malfuncionamiento del artefacto. Los artefactos tienen funciones propias para las que han sido destinados. Baker considera que si los artefactos son producidos para servir a una meta u objetivo podemos establecer una diferencia entre la función propia o adecuada del artefacto y su malfuncionamiento. “Los conceptos: *artefacto*, *función*, y *malfuncionamiento* están conceptualmente unidos” (2007, p. 55). El malfuncionamiento de los artefactos es considerado en situaciones en las que un operador competente tiene la intención de usarlo y falla al realizar la acción. El fallo puede producirse por parte del operador o por algún fallo interno en el funcionamiento del artefacto. Baker caracteriza el malfuncionamiento de los artefactos de la siguiente manera.

X es un malfuncionamiento de un artefacto A si y solo si:

- (a) X es un fallo en la realización de la función adecuada de A , cuando esta es físicamente posible que sea realizada por A , y (b) x ocurre cuando un operador competente trata de usar A para realizar su función adecuada bajo condiciones por las cuales A fue diseñado (2007, p. 56).

Esta definición excluye los casos en los que la función no es físicamente realizable. Estos casos son excluidos debido a que no podemos comprobar si ha ocurrido un malfuncionamiento o no, como sería el caso de un tótem, donde no podemos comprobar con certeza si ha cumplido su función de canalizar nuestras plegarias. Aunque Baker

trataría el caso del tótem como un caso paradigmático de artefacto sobre el malfuncionamiento, esto no ocurre en el caso de los artefactos técnicos que son diseñados para cumplir funciones que sean realizables, prácticas y específicas. Los artefactos técnicos pueden sobrevivir a algunos tipos de malfuncionamiento y a otros no. Estrellar un coche es diferente del hecho de que el embrague del coche se rompa. Sin embargo, para la autora no hay una línea que delimite claramente el concepto de malfuncionamiento, ya que el malfuncionamiento siempre dependerá de las circunstancias en las que se encuentra o se ejecuta la función del artefacto. Aquí, la autora enfrenta este problema a través de la cuestión de la vaguedad de la realidad¹. Si no podemos establecer un límite claro, según Baker, solo nos quedan dos opciones, o tomamos una postura de la vaguedad lingüística en este problema, o bien aceptamos que existe cierta vaguedad en la realidad que impide delimitar de manera definitiva el malfuncionamiento de los artefactos. Baker toma el segundo camino.

Para la autora la realidad es vaga (no es clara ni precisa en sí misma) y no toda la vaguedad que hay en la realidad es una cuestión de indecisión semántica (2007, p. 124). Desde que los artefactos son creados para realizar una función, estos son susceptibles de poder fallar al ejecutarla y cualquier ontología que quiera tomarse en serio los artefactos técnicos debe incluir este aspecto. Para la autora la idea de vaguedad en la realidad es una consecuencia directa de su idea de constitución. Como la relación de constitución es una relación metafísica entre diferentes tipos primarios, dada la definición de realismo de Baker, pueden existir relaciones de constitución que estén más allá de nuestro alcance para reconocerlas. Sin embargo, la idea de constitución nos permite ser realistas sobre los artefactos, ya que acepta la caracterización del malfuncionamiento en su valor nominal de interpretación (2007, p. 59).

¹ La cuestión de la vaguedad en la realidad fue planteada por Bertrand Russell. Esta cuestión parte de la idea de que todos los conceptos que aplicamos en nuestra vida diaria están sujetos a casos límites que impiden delimitar claramente en qué casos nuestros conceptos nos ayudan a entender de manera clara los hechos. Esta idea fue presentada en RUSSELL, B (1923). "Vagueness". *Australian Journal of Philosophy and Psychology*, 1923, 1 p.p. 84-92.

La última cuestión que Baker afronta en torno a los artefactos y su estatus ontológico es la de saber si los artefactos son una sustancia genuina o no². Con este término la autora quiere hacer referencia a la idea de que “cualquier enumeración completa de las cosas que incluye la realidad debería incluir una referencia a la sustancia genuina Fs” (Baker 2007, p. 59). Considera un camino posible para distinguir entre los artefactos y los objetos naturales³. Piensa que no hay suficientes razones de base para considerar los objetos naturales como sustancias genuinas en un sentido que haga deficiente ontológicamente a los artefactos. La norma para la distinción es: “Fs son sustancias genuinas si y solo si la identidad y persistencia de Fs es independiente de cualquier actividad intencional” (2007, p. 61). Si tenemos en cuenta que el tipo que puede llegar a ser un artefacto depende de las intenciones humanas, esta norma distingue entre los artefactos y los objetos naturales. Dado que la intencionalidad es algo necesario para crear un artefacto, esta es una diferencia fundamental entre los artefactos y los objetos naturales. Sin embargo, la autora se pregunta si esta diferencia vuelve realmente deficientes o menos importantes a los artefactos. Piensa que lo que generalmente suscribe la pretensión de que los artefactos no son sustancias genuinas es la afirmación de que son sustancias genuinas solo si las condiciones de pertenecer al grupo de tipos de sustancia son establecidas por la naturaleza y no por los seres humanos (2007, p. 63).

Es cierto que la existencia de los artefactos depende de la actividad humana, pero en la medida en que nosotros también formamos parte de la naturaleza, Baker piensa que es tendencioso decir que solo depende de nosotros. En este punto suele abrirse el debate sobre qué cosas son mentalmente dependientes de nosotros y cuáles son mentalmente independientes. Sin embargo, para la autora este debate en torno a los artefactos provoca mucha confusión y piensa que esta distinción no sirve de mucha ayuda porque la ciencia ha demostrado que la línea que separa los objetos naturales de los artificiales

² El motivo por el que usa este término se debe a que en la tradición metafísica de Aristóteles los artefactos no eran considerados sustancias genuinas como los tipos naturales. Dado que los artefactos son producto de los seres humanos estos no eran considerados sustancias genuinas como parte de la naturaleza. Esto ha sido en parte lo que ha dado lugar a que los artefactos hayan sido tratados siempre con una menor importancia ontológica.

³ Esta distinción la toma del autor David Wiggins que plantea al menos cinco formas de diferenciar un objeto natural de uno artificial. En WIGGINS, D. (2001). *Sameness and Substance Renewed*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 89.

es difusa y pone como ejemplo las bacterias digitales o las ratas robot. Concluye con un argumento para el estatus ontológico de los artefactos. “Un F tiene estatus ontológico en virtud de llegar a ser F solo si la existencia de F depende de llegar a ser F” (2007, p. 64). Con esto quiere decir que los artefactos tienen estatus ontológicos por sí mismos en virtud de sus propiedades primarias. Un cuenco de cerámica tiene estatus ontológico en virtud de ser un cuenco, ya que si no hubiera existido no habría cuenco de cerámica. En este sentido, las propiedades de tipo primario otorgan importancia ontológica a aquellas cosas cuyas propiedades son de tipo primario. Crear un cuenco de cerámica supone traer un objeto a la existencia porque una propiedad de tipo primario ha sido instanciada, en este caso sería la función con la que hemos creado el cuenco de cerámica. Las propiedades primarias pueden otorgar importancia ontológica solo en aquellas cosas que tienen la propiedad de manera no derivada. La diferencia entre una propiedad derivada y una no derivada es que si un objeto pierde su propiedad derivada no tiene por qué dejar de existir, pero si un objeto pierde su propiedad no derivada sí deja de existir (2007, p. 65). Romper un cuenco supone acabar con la función para la que fue creado, pero no por ello los pedazos pierden sus propiedades primarias, sin embargo, han dejado de constituir el cuenco, y la función para la que fue creado ya no puede ser realizada dado que no hay nada que la constituya.

Los principales portadores de que algo tenga significatividad ontológica son las propiedades. Una propiedad ontológicamente importante es una propiedad que determina en parte o totalmente las condiciones de persistencia de sus portadores. En este sentido, los materiales que usamos para crear una cerámica son determinados en parte o totalmente por la función para la que queremos usar la cerámica. “F no es solo un cambio en algo que ya existe, sino que supone traer a la existencia un nuevo tipo de cosa” (2007, p. 65). Un cuenco de cerámica es un artefacto no solo en función de los agregados de partículas y propiedades de estas (esto sería quedarse en una postura eliminativista o reduccionista), sino que lo es en virtud de que puede llegar a serlo por la función que es dada por el productor. Por lo tanto, para Baker, si tenemos en cuenta que hay artefactos de tipo primario, y desde que las propiedades tienen propiedades de tipo primario que generalmente confieren estatus ontológico a sus portadores no derivados, es fácil ver como aplicando la visión de la constitución a los artefactos estos tienen estatus ontológico propio (2007, p. 65).

La intención de Baker ha sido desarrollar su propia postura en torno a la idea de constitución para poder dar una solución al problema del dualismo en su versión de mente/cuerpo. La autora se enfrenta a otras posturas que quieren dar cuenta de que ni la explicación de la mente intencional ni ninguna estructura material en sí misma puede explicar los artefactos (Pohjola 2007, p. 28). La relación de constitución está relacionada con las circunstancias que funcionan como condiciones para la categorización de los artefactos. En este sentido, las circunstancias se entienden como las condiciones que limitan cuándo podemos considerar que algo es de un tipo primario o no. El problema de Baker radica en su concepción ambigua de lo que son las circunstancias, es algo que nunca llega a precisar. Según Pohjola (2007), Baker piensa que la intencionalidad y las propiedades físicas tienen algún tipo de relación íntima en su relación de constitución, sin embargo, carece de un análisis detallado de esta relación íntima.



FIGURA 1. Esquema sobre la teoría de constitución de Baker realizado por Pohjola (2007, p. 28).

De este modo, si alguien se preguntara, ¿cuáles son las características más relevantes de las circunstancias por las cuales es posible la relación de constitución? Para responder a esta pregunta deberíamos incluir en nuestra explicación todas las observaciones posibles (Pohjola 2007, p. 28). Estas son dadas en el primer grado de participación empírica, pero desde el realismo metafísico siempre pueden existir condiciones, circunstancias y propiedades más allá de nuestra habilidad para reconocer la realidad, de modo que no podemos dar una respuesta definitiva a esta pregunta.

La autora quiere tratar con el mismo nivel de importancia a los objetos naturales y a los artefactos, pero como defiende la idea de que los artefactos son objetos

intencionalmente dependientes y no son una sustancia genuina, la diferencia es marcada con el fenómeno intencional. Esta dependencia es la que vuelve diferentes a los artefactos en contraste con los objetos naturales. Por otra parte, esta idea es también la que hace que los artefactos sean pensados como algo que tiene un estatus ontológico deficiente, pues su existencia en gran medida está determinada y condicionada por los seres humanos. En este sentido, si la existencia de los artefactos se encuentra condicionada y determinada por las intenciones de su autor, entonces, podemos inclinarnos a pensar que la intencionalidad cobra más importancia que el artefacto, dado que la función tiene un componente intencional que depende exclusivamente de seres intencionales. Sin embargo, la propuesta de Baker consigue explicar con éxito la idea de que una vez que hemos creado un artefacto, este tiene por sí mismo una significatividad importante a nivel ontológico, incluso aunque desde un primer momento la existencia de los mismos dependa de que haya seres intencionales. Por último, para concluir este apartado me gustaría llamar la atención sobre un aspecto en concreto de la filosofía de Baker. Dado que los productores de los artefactos determinan al mismo, esto supone también que determinan la clase a la que el artefacto pertenecerá. La idea de constitución otorga un carácter propio con el cual se puede distinguir a los artefactos de otros objetos, pero, ¿qué nos dice la posición de Baker acerca del carácter epistemológico de los artefactos? Lo que podemos saber de ellos es el mismo motivo por el cual los diferenciamos de otros objetos naturales, que tienen una función. Pero si la clase a la que pertenecerá el artefacto está determinada por la función de sus productores y la función se encuentra en la mente del productor, entonces, existe una gran dependencia mental sobre lo que debe ser la función adecuada o propia que debe tener el objeto. Esta dependencia descansa sobre las intenciones del autor y en este sentido hay otros factores que pueden ser de tipo, mental, normativo o sociales que pueden determinar los artefactos. Por lo tanto, si la función adecuada puede estar condicionada en gran medida por otros factores que pueden ser ajenos a la función misma, cabe preguntarse ¿es la función de los artefactos técnicos un criterio legítimo para la clasificación de los mismos? Una posible respuesta a esta pregunta es dada por la autora Amie Lynn Thomasson que toma esta cuestión desde una aproximación semántica, argumentando que es la relación entre nuestros términos y sus condiciones

de aplicación lo que determinan qué consideramos objetos naturales y cuáles como artefactos.

3. INTENCIONALISMO Y FUNCIONALISMO

La filósofa Thomasson mantiene una posición realista, pero con un enfoque diferente al planteado por Baker. La diferencia entre sus posturas puede observarse en las diferentes propuestas que cada autora desarrolla ante el problema de la vaguedad en la realidad. Ambas autoras defienden la idea de que la realidad, nuestro lenguaje y los objetos ordinarios son vagos, es decir, que no son precisos en sí mismos. Sin embargo, difieren en el peso que cada una da a la vaguedad presente en el lenguaje. Mientras que para Baker no toda la vaguedad en la realidad es una cuestión de indecisión semántica, para Thomasson la vaguedad en el uso de nuestros términos del lenguaje es mucho más fuerte o tiene más peso que la vaguedad en los objetos y la realidad, pues en el lenguaje tienen origen los significados (Thomasson 2007a). En este sentido, se trata también de un realismo metafísico pues defiende la existencia y realidad de los objetos ordinarios pero la vaguedad presente en el lenguaje supone en algunos casos la barrera sobre nuestro conocimiento del mundo. Thomasson dirige sus críticas contra posiciones reduccionistas y eliminativistas desde el problema del significado de nuestros términos y las condiciones de la aplicación o coaplicación del uso de los mismos. Su intención es defender una teoría híbrida de la referencia dado que piensa que esta es capaz de reconocer que nuestros términos nominativos, generales y singulares, tienen cierta clase de contenido conceptual establecida por hablantes competentes (Thomasson 2007a, p.29). De este modo, para la autora la idea de implicación analítica es “la idea de que hay significados y relaciones por encima de los significados, tales que, uno quizá infiera analíticamente la verdad de una sentencia simplemente desde la verdad de otra y conociendo los significados de los términos involucrados” (Thomasson 2007a, p. 28). La autora usa la expresión “implicado analíticamente” con el significado “implicado en virtud de los significados de las expresiones involucradas y las reglas de inferencia” (2007a, p.16). Piensa que para encontrar una solución al problema sobre la existencia o no existencia de los objetos ordinarios debemos tratar de rebajar el peso de las puras teorías causales de la referencia

Aceptando que esta es determinada cuando nuestros términos refieren, y de ser así, solo en la medida en que los términos están asociados con la desambiguación de la aplicación y condiciones de coaplicación que establecen lo que se necesitará para que se establezca la referencia y bajo qué condiciones puede ser el término usado nuevamente para referirse al mismo objeto (2007a, p. 48).

Esta idea expresada aquí tiene que ver con la postura que toma ante la cuestión de la vaguedad en el lenguaje, ya que para la autora cuando estamos ante un término vago, una manera de desambiguar la vaguedad de nuestros términos es apelar a la aclaración del mismo con otros términos. Ambas autoras defienden la idea de que existen unas ciertas normas y significados establecidos por una comunidad de individuos, pero difieren en los problemas que el lenguaje puede plantear al ser humano a la hora de conocer el mundo. Thomasson piensa que, para poder establecer una referencia con éxito, modificamos o ajustamos nuestro sistema de creencias y significados hasta que conseguimos tener éxito en la aplicación de nuestros términos, por lo tanto, son los hablantes los que establecen los significados ya que determinan cuando un término ha referido con éxito.

Cuando fallamos al usar un término no se trata de que las referencias sobrevivan a cualquier tipo de fallo asociado a las bases de las condiciones de aplicación. Sino, más bien, que donde tales condiciones fallan tenemos que hacer una decisión semántica sobre qué hacer con el término, basada en nuestras prácticas y preocupaciones que nos rodean (2007a, p.p. 50-51).

Lo importante de esta idea es que son los hablantes los que intencionalmente y a través del lenguaje desambiguan la vaguedad de la realidad, no se trata de que la eliminen, sino que más bien se enfrentan a ella estableciendo normas y reglas para el significado y el uso de los términos que delimitan las condiciones que debe cumplir un término para decir que ha referido con éxito. De este modo, “las categorías intencionales siguen siendo necesitadas y juegan un rol crucial desambiguador en establecer la categoría de entidad a la que tiene que referir” (2007a, p. 51). La comunidad de individuos y las investigaciones que estos puedan llevar a cabo juegan un importante papel en la formación de categorías básicas que usamos y asociamos con nuestros términos. Sin embargo, para los que defienden una teoría híbrida de la referencia no requiere mantener la idea de que “los niveles asociados de aplicación y condiciones de

coaplicación son falibles (con todo el significado externamente determinado), más bien que simplemente son revisables a la luz de los descubrimientos empíricos y nuestros propósitos al usar nuestros términos” (2007a, p. 52). Las condiciones de aplicación de un término nos proveen de reglas para decir cuándo un término es o no exitosamente aplicado, mientras que las condiciones de coaplicación de un término aporta reglas para cuando la aplicación exitosa de un término puede ser replicada a las mismas reglas de entidad que entonces ajustan las condiciones de identidad que gobiernan el objeto referido (2007a, p. 57).

La cuestión del lenguaje tiene una gran importancia para la autora, pero, ¿qué relación guarda exactamente el lenguaje con los artefactos? La relación que existe entre estos dos elementos tiene que ver con el origen de los términos naturales y los términos artefactuales que usamos para clasificar los objetos de la realidad. Con los términos naturales nos referimos a los objetos que se encuentran en la naturaleza y en este sentido existen objetos que pertenecen a la clase natural. Por otro lado, los términos artefactuales hacen referencia a la clase de objetos que son artefactos realizados por seres humanos. La diferencia más importante entre los términos de la clase natural y los términos de la clase artefactual reside en que para los términos naturales su significado es determinado por una relación causal entre el objeto natural y el sujeto, mientras que el significado de los términos artefactuales está determinado por las intenciones de su productor. En este sentido, como el significado de los términos naturales es hasta cierto punto independiente del sujeto el problema viene a la hora de tratar con los términos artefactuales para clasificar los artefactos. La dependencia mental que los artefactos tienen en relación con sus productores condiciona los términos que debemos usar para clasificarlos. Esta diferencia entre los términos naturales y los términos artefactuales, hace pensar a Thomasson que debido al factor de la dependencia por parte de los productores hay razones para cuestionarse si clasificar los artefactos con términos artefactuales (como función) es una clasificación legítima pues la creación de los artefactos responde a los intereses personales de sus productores.

Teniendo todo esto en cuenta, ¿cuál es la diferencia fundamental entre las posiciones realistas de Baker y Thomasson? La respuesta a esta pregunta se encuentra en el peso o la importancia que cada autora asigna al fenómeno intencional en torno a la cuestión de

los artefactos técnicos. Ambas coinciden en que el productor determina la clase a la que pertenecerá el artefacto producido y que la existencia de dicho artefacto depende de sus productores. Sin embargo, mientras que para Baker la característica fundamental (esencial) de los artefactos es la función para la que son creados, para Thomasson, lo fundamental reside en que tanto la función como los procesos involucrados a la hora de la producción son actos intencionales por parte de los productores. En este sentido, como la función está determinada por los productores queda subsumida por otros procesos intencionales que tienen lugar a la hora de crear un artefacto. De este modo, el productor tiene una posición privilegiada a la hora de determinar el producto final y por lo tanto la función técnica podría no ser la característica fundamental de los artefactos técnicos.

3.1. INTENCIONALISMO

Es cierto, tal y como afirman Baker y Thomasson, que los artefactos una vez que son creados son objetos intencionalmente dependientes y que antes de llegar al producto final el artesano debe tener alguna idea previa de lo que desea construir, pero, ¿en qué sentido los objetos y sus tipos (K) son dependientes de la intencionalidad humana? Existen muchos tipos de cosas que no son solo artefactos y que también dependen de la intencionalidad humana. Un ejemplo de esto son las instituciones creadas por el ser humano. Los objetos institucionales dependen en gran medida de la aceptación por parte de sus realizadores de ciertas reglas y normas. Esta dependencia “implica que tenemos cierta clase de privilegio epistémico con respecto a nuestros tipos institucionales que nos falta con respecto a los tipos naturales” (Thomasson 2007b, p. 52). Sin embargo, en el caso de los artefactos no hace falta que supongamos alguna intencionalidad colectiva, ya que un ser humano por sí solo es capaz de crear un artefacto. “Los artefactos y las clases artefactuales están cercanamente relacionados con los conceptos humanos al menos de tres maneras: metafísicamente, epistémicamente y semánticamente” (2007b, p. 53). Para la autora, no es un simple hecho causal sino una verdad conceptual el hecho de que los artefactos deben ser productos de las intenciones humanas. “La naturaleza metafísica de los tipos artefactuales están constituidos por los conceptos e intenciones de sus creadores, esto es una característica que los distingue de manera crucial de los tipos naturales” (2007b, p. 53). Así, el productor se encuentra, según Thomasson, en

una posición epistémica privilegiada con respecto a los otros seres humanos que solo verán el resultado final. Esta posición de privilegio tiene para la autora la siguiente consecuencia.

La posición privilegiada del productor tiene un impacto que afecta a las formas en que se determina la referencia de los términos generales correspondientes ya que resulta que no puede haber referencia a tipos de artefactos sin que alguien tenga un concepto relevante que a su vez juega un papel en la determinación de la extensión del término (2007b, p. 53).

De este modo, los conceptos y no solo las intenciones tienen un papel central a la hora de producir un artefacto. Lo más importante de esta idea, es que la posición privilegiada que tiene el productor tiene que ver con el hecho de conocer todos los fallos o errores que se han podido producir durante la creación del mismo hasta que se considera acabado. En este sentido, el privilegio epistémico está más relacionado con el hecho mismo de la producción que con algún tipo de conocimiento técnico “especial” que el productor pueda tener. Entonces, ¿puede ser el análisis conceptual de nuestros tipos artefactuales el camino adecuado para abordar esta cuestión? A esta pregunta Thomasson responde que sí, dado que “si nuestras ideas sobre qué clase de naturaleza tienen los tipos artefactuales están abiertas a error, entonces quizá las intenciones humanas no tienen ningún rol importante en la naturaleza de los tipos artefactuales” (2007b, p. 53).

Para la autora, la diferencia que existe entre referirse intencionalmente a un tipo artefactual o a uno natural determina qué clase de característica es relevante para pertenecer a un tipo artefactual como opuesto a la pertenencia de las clases naturales. Piensa que estos elementos presentes en nuestros conceptos de tipos artefactuales no están abiertas a futuras revisiones a través de futuros descubrimientos empíricos (2007b, p. 55). Con esto último, quiere referirse a su idea central de que una vez que el artesano termina de producir algo, el vocabulario y los términos que use serán usados y compartidos por el resto de personas de la comunidad. Es por ello que no están abiertos a revisión, porque el artesano decide qué términos pueden ser usados correctamente para referirse a su artefacto. En este sentido, es necesario que los artesanos que establecen la referencia de cualquier tipo artefactual tengan alguna concepción de qué

clase general de características son relevantes para determinar a qué clase artefactual pertenecerá el artefacto. Así, una vez que el artefacto ha sido creado con una función técnica para la que es destinado, podemos clasificarlo en base a su función. Pero, ¿qué función tomamos como referencia para clasificar los artefactos técnicos, su función adecuada o su función de destino? Una prensa industrial es muy diferente de un cascanueces ya que para usarlos se requieren diferentes acciones de uso, sin embargo, la función técnica de estos artefactos es muy semejante pero la función a la que están destinados no tiene por qué ser parecida. En este caso la función técnica sería aplicar presión sobre el objeto en concreto que tengamos en cada artefacto. Para el caso del cascanueces sería la nuez que colocamos en el espacio entre los mangos, mientras que para la prensa industrial será el objeto que se coloque en ella. Lo importante aquí, es que se trata de dos objetos con la misma función técnica pero estas funciones tienen un destino diferente, con el cascanueces conseguimos alimentos y la prensa industrial puede estar dedicada al estudio y análisis de los comportamientos de ciertos materiales. Algo similar puede ocurrir con el caso de un cuenco de cerámica que puede estar destinado a funciones diferentes: como la religiosa, decorativa o, por ejemplo, de ocio. Así, si tenemos en cuenta a los futuros usuarios, la función de destino es tan importante como la función adecuada pues puede llegar a determinar parte del artefacto como, por ejemplo, su diseño.

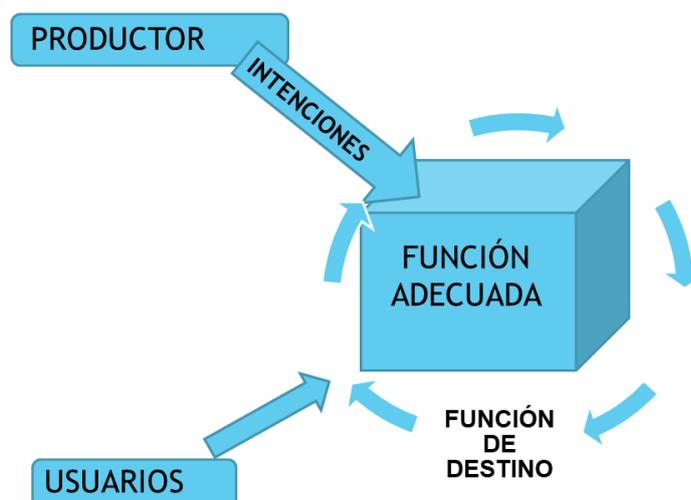


FIGURA 2. Esquema sobre la teoría de Thomasson acerca de los artefactos técnicos. (elaboración propia a partir de (Thomasson, 2010b))

Por lo tanto, la función de destino parece ser una característica relevante para determinar la pertenencia a un grupo, pero apelar a una función de destino común no es suficiente para describir lo que distingue la aplicación de los términos artefactuales de los naturales (2007b, p.57). Entonces la autora se pregunta, ¿qué clase de intenciones de los creadores son relevantes para determinar cuándo sus productos pertenecen o no a los tipos artefactuales?

Las clases de intenciones que son relevantes para hacer de una cosa un tipo artefactual K debe entonces involucrar un concepto sustantivo (y sustantivamente correcto) de lo que K es, incluyendo una comprensión de qué clase de propiedades son relevantes para ser K y la intención de realizarlas en el objeto creado (2007b, p. 59).

Para la autora, existen ciertas conexiones esenciales entre los artefactos, la naturaleza de los tipos artefactuales y los conceptos humanos. Esta conexión esencial se puede observar en dos niveles. El primer nivel está relacionado con el carácter intencional de los productores y en un segundo nivel la relación es conceptual. El primer nivel tiene que ver con que las concepciones de aquellos que establecen la referencia a un tipo artefactual distinguen entre qué clase de características son relevantes para pertenecer a una clase en concreto, y este criterio es definitivo para la clase de características que son relevantes. La clase de características relevantes son producto de la ejecución exitosa de las intenciones de crear un artefacto de cierto tipo (2007b, p. 63). Esta primera relación tiene consecuencias en un segundo nivel en el que la naturaleza de los artefactos es determinada por los conceptos humanos. “Las características sustantivas que determinan los límites de un tipo artefactual son determinadas por los conceptos de los creadores en concordancia con qué características son relevantes para pertenecer a ese tipo” (2007b, p. 63). Para la autora esta idea encaja bien con la propuesta presentada por Hilpinen en su artículo (1992). En este artículo se presenta la idea de que al contrario que en la metodología de las ciencias naturales, las ciencias sociales deben involucrar algún tipo de comprensión empática de los estados intencionales y las maneras en que estos nos pueden ayudar a entender el mundo en el que vivimos. Para Thomasson, esto es una importante consecuencia que hace diferente nuestra relación epistémica con los objetos de las ciencias naturales en contraste con los objetos de las ciencias sociales.

La mera existencia de los objetos de un tipo implica que hay un conocimiento sustantivo de lo que es la naturaleza de los tipos: su existencia no es independiente de los conocimientos humanos sobre ellos. Y los creadores de los artefactos son (como tales) garantía de cierta forma de inmunidad frente a un error masivo sobre los objetos de su creación, mientras que los científicos no garantizan una libertad similar de error sobre sus objetos de estudio (2007b, p.p. 63-64).

Esta idea para la autora no es consecuencia de una decisión semántica o de una extensión interactiva de los términos por parte de los productores, sino que es una consecuencia relacionada con la naturaleza de los artefactos.

Es una consecuencia del hecho de que los conceptos y las intenciones de los productores son constitutivas de la naturaleza del tipo que crean, mientras que los conceptos e intenciones de los científicos no son constitutivas de la naturaleza de los tipos que estudian (2007b, p. 64).

De este modo, la idea de Thomasson no amenaza la realidad y la existencia de los artefactos y objetos que nos rodean, pero de manera implícita sí pone en duda que se pueda establecer algún tipo de clasificación definitiva para los artefactos técnicos. Si podemos clasificar un objeto o diferenciarlo de otro se debe a que como sujetos epistémicos tenemos alguna noción sustantiva de las características que debemos tener en cuenta para situarlos en una clasificación u otra. La dependencia y el origen que los tipos artefactuales tienen en relación con los seres intencionales que los producen, no tienen por qué hacernos pensar en que tales artefactos y producciones no existen.

Es cierto que las intenciones y conceptos de los científicos no son constitutivas de la naturaleza de sus objetos de estudio, pensar la idea contraria sería defender la idea de un constructivismo epistemológico en la ciencia. Sin embargo, la dependencia de las intenciones y conceptos a la hora de estudiar y clasificar los artefactos hace sospechar a la autora que para estos últimos puede existir un cierto constructivismo epistemológico débil, pues una vez que se da por concluida la producción de un artefacto para el futuro se usarán los mismos conceptos y términos que fueron establecidos por sus creadores. Es sobre esta última idea sobre la que gira toda la filosofía de Thomasson en torno a los artefactos técnicos. En este sentido, nunca podemos establecer una clasificación definitiva de los artefactos técnicos, lo único que podemos hacer es establecer diferentes

clasificaciones que tengan en cuenta tanto la función que tienen los artefactos como la intención con la que fueron creados. El problema de esta última idea es que al poder coexistir diferentes clasificaciones sobre los artefactos puede ponerse en duda el pensamiento de que tengamos que estudiar qué clasificación puede ser legítima, pues en última instancia la clasificación depende exclusivamente de los seres intencionales que los crean. Como estas clasificaciones no están abiertas a error y dependen de sus creadores, para la autora se trata de una clasificación artificial en el sentido de que depende de seres intencionales, no se trata de una clasificación que podamos decir que es totalmente objetiva como sería el caso de los tipos naturales. Y es en este último sentido en el que se cuestionan las condiciones de aplicación y de coaplicación de nuestros términos artefactuales para referirnos a dichos artefactos.

Así, las posiciones realistas acerca de los artefactos deben enfrentar el problema de la clasificación y hacerlo de tal manera que sus planteamientos no socaven alguna de sus premisas iniciales. De este modo, para Baker, su tesis acerca de la función como esencia intrínseca de los artefactos termina por conducirla a un punto en el que ella misma se pregunta si es importante diferenciar entre objetos naturales y objetos artificiales (Baker 2008, p.7). Mientras tanto para Thomasson, centrada en el aspecto intencional de los productores, acaba aludiendo al carácter epistemológico de la posición privilegiada de los mismos y en este sentido su premisa inicial acerca del carácter intencional depende de su idea epistemológica de lo que es llegar a tener un concepto sustantivo de K. Por lo tanto, parece más importante saber qué es K que el posible carácter intencional a la hora de producir los objetos (Thomasson 2007b, p. 59). A continuación, para finalizar esta tercera sección veremos un último apartado acerca de la clasificación de los artefactos técnicos.

3.2. ¿CÓMO PODEMOS CLASIFICAR A LOS ARTEFACTOS TÉCNICOS?

De manera general, inicialmente podemos clasificar las teorías a las autoras expuestas en este trabajo de esencialistas porque ambas consideran la idea de que es posible definir de manera nítida los objetos naturales en contraste con los objetos artificiales. Para Baker, su esencialismo es localizado en la función de los artefactos técnicos, mientras que para Thomasson lo esencial de los artefactos radica en las intenciones de

los productores. De este modo, tenemos por un lado el planteamiento funcionalista de Baker⁴ y por otro lado el planteamiento intencionalista de Thomasson.

Aquellos planteamientos considerados esencialistas deben enfrentar al menos dos tipos de problemas. Según Diego Lawler y Jesús Vega (2010, p.p. 122-123), deben lidiar con el problema de establecer una división nítida y clara entre objetos naturales y objetos artificiales, y, por otro lado, tienen que explicar de manera adecuada el esencialismo psicológico que se deriva de apelar al carácter intencional en la producción. Además, deben tratar con la idea de que los artefactos constituyen clases reales, y esto implica que “la pertenencia de un individuo a una clase está en función de una naturaleza común que comparten los miembros de una clase” (Lawler & Vega 2010, p. 123). Lawler y Vega piensan que para tratar con estos dos problemas hay al menos dos líneas de argumentación que los esencialistas suelen plantear, una dura y otra blanda (2010, p.p. 123-124). En la línea dura se pretende defender la idea de que las clases artificiales son objetivas, hay al menos tres estrategias. La primera consiste en sugerir que las esencias artefactuales involucran propiedades físicas capturadas por las leyes científicas. En la segunda, la esencia de las clases artificiales es una historia funcional común y no una estructura física, donde esta historia involucra constitutivamente el entorno de esos objetos. La tercera estrategia consiste en defender la idea de que un artefacto pertenece a una clase determinada porque es el artefacto que es, donde este es entendido como el artefacto que realiza una función determinada. Por otro lado, está la línea blanda que consiste en decir que la esencia de los artefactos no está determinada por su naturaleza interna sino por su esencia nominal. Teniendo en cuenta estas líneas argumentativas, advertidas por Lawler y Vega (2010), podemos relacionar a las autoras con sus defensas correspondientes. Baker se encuentra más cerca de la posición dura, mientras que a Thomasson podemos relacionarla con la línea blanda. Ahora cabe preguntarse, ¿qué

⁴ Otros autores, como Diego Lawler y Jesús Vega en (Lawler & Vega 2010), sitúan a Baker en una posición intencionalista debido a que el carácter intencional puede subsumir el aspecto funcional de los artefactos, algo totalmente acertado, ya que la propia autora termina por adherirse a esta propuesta. Sin embargo, la posición de la autora puede ser clasificada de funcionalista debido a que argumenta que es la función lo esencial de los artefactos y que la intencionalidad no puede ser una propiedad intrínseca de los artefactos (Baker 2007, p. 51; Pohjola 2007, p. 29).

problemas deben enfrentar estas líneas de argumentación? Comencemos primero con la propuesta de Baker.

Para Baker, aquello que distingue unos artefactos de otros es su función propia. “Baker confía en que es la función misma [...] la que determina la clase primaria” (Lawler & Vega 2010, p. 129), es decir, que los artefactos son determinados por la acción para la que son creados y no tanto por la estructura material que los componen. En este sentido, Baker debe dejar abierta la posibilidad de que una misma estructura material constituya dos artefactos diferentes, en tanto que son caracterizables por dos clases primarias diferentes (Lawler & Vega 2010, p. 129). En este punto, para criticar la postura de Baker, se trae a colación el ejemplo de la aspirina propuesto por Houkes y Meijers (2006). La aspirina es un artefacto cuya función propia es la de ser analgésico pero que actualmente se utiliza también como antiagregante plaquetario. En este caso, Baker acepta que la aspirina ha adquirido una nueva función, pero no que ha cambiado su esencia ya que simplemente se ha modificado su función de destino. Si “nada ha cambiado en la estructura del objeto y en la disposición material; sólo puede apelar uno a las intenciones y el conocimiento de los agentes” (Lawler & Vega 2010, p. 130).

Baker (2006) sólo puede apelar a una diferencia en relación a la verdad o falsedad de ciertos contrafácticos que, una vez especificados completamente tiene que ver con la historia de cada uno de los artefactos, pero sin reconocer por ello el elemento histórico de la función propia (Lawler & Vega 2010, p. 130).

Para Lawler y Vega la dificultad de poder identificar criterios para las clases primarias se debe a que el entorno intencional es demasiado cambiante e inestable como para fijar una naturaleza esencial del artefacto (2010, p. 131). Como resultado de esto, aunque Baker quiere resaltar que es la función técnica lo característico de los artefactos técnicos, concluye por la apelación al carácter intencional, pero intentando que este no reste valor a la funcionalidad de los artefactos. Pero, “apelar a las intenciones amenaza la realidad de las clases artificiales como aquello que delimita la esencia de sus miembros” (Lawler & Vega 2010, p. 131). Así, la importancia que en un principio la autora concede a la función, se traslada al ámbito de la intencionalidad. En este sentido, la línea dura que sigue Baker parece fallar en las tres estrategias que Lawler y Vega señalan. En la primera estrategia, Baker falla debido que la función solo puede

entenderse en un sentido de relación de constitución, lo que significa que no puede sugerir que la función sea una propiedad física que pueda ser entendida en las leyes científicas ya que la relación de constitución es una relación metafísica. El fallo en la segunda estrategia tiene que ver con el hecho de que la función de un artefacto está relacionada con su estructura material pero no determinada por esta, y en este sentido puede haber un artefacto que pertenezca a dos clases primarias diferentes y esto dificulta su clasificación. El error en la tercera es el siguiente, si un artefacto pertenece a una clase determinada por ser el artefacto que es, como la existencia de dicho artefacto depende de los productores y sus intenciones, la clase a la que pertenece es determinada por los productores y no por el artefacto mismo. Así, podemos ver que la idea de Baker tiene problemas para caracterizar los artefactos técnicos en función de su esencia interna. De este modo, podemos pasar a analizar la línea blanda en la que se encuentra Thomasson donde la esencia de los artefactos tiene que ver con su esencia externa de carácter nominal.

En la posición de Thomasson, las clases reales que pueden constituir los artefactos dependen de que las clases artificiales se puedan especificar y sostener por las intenciones de los creadores y los objetos creados (Lawler & Vega 2010, p. 124). Teniendo en cuenta esta pronunciada dependencia del carácter intencional en los artefactos, las posiciones intencionalistas enfrentan el siguiente dilema:

O relajan excesivamente las condiciones de lo que es poseer un concepto de artefacto o se ven en la encrucijada de tener que renunciar a la tesis de que la clase artificial creada es efectiva y completamente creada por su dependencia de los conceptos, puesto que el creador no posee, especialmente en los casos de creación, un concepto que guíe la producción del nuevo objeto artificial (Lawler & Vega 2010, p. 125).

En este sentido, para defender la tesis de la efectividad y capacidad explicativa de las clases artificiales se deben flexibilizar los requisitos de lo que es tener un concepto de artefacto. Pero esta relajación trata un ámbito que es anterior al ámbito ontológico de los artefactos técnicos, este ámbito es el de la causalidad mental y la relación que tiene con los estados intencionales de los seres humanos. Por lo tanto, “o aceptamos que las condiciones intencionales son relevantes para la fijación de la función, [...] o reconocemos que el mismo hecho de esta conexión con las intenciones debilita los

esfuerzos por identificar esencias en el terreno de los artefactos” (Lawler & Vega 2010, p. 134). De este modo, la dificultad que con la que debe lidiar Thomasson excede el ámbito de los artefactos en el sentido de que debe explicar correctamente qué es poseer un concepto de artefacto y cómo este entra en relación con las acciones intencionales en el momento de la producción. Así, podemos concluir que tanto la posición de Baker como la de Thomasson no están exentas de fallos en sus planteamientos esencialistas. Si tenemos en cuenta las dos líneas de defensa que deben enfrentar los planteamientos esencialistas, entonces nos queda que tanto Baker como Thomasson no llegan a concluir con éxito sus desarrollos. Como se ha mencionado en el apartado anterior. Baker termina por cuestionarse si es importante establecer un límite claro entre lo artificial y lo natural, mientras que Thomasson explica de manera restrictiva lo que es poseer un concepto de artefacto ya que los productores se encuentran en una posición epistémica privilegiada y están exentos de error. Además, para esta última, si nuestras clasificaciones artificiales están abiertas a error, cabe la posibilidad de que la intencionalidad no sea relevante para establecer una clasificación. Pero, ¿qué autora ha conseguido desarrollar una teoría más realista?

La filosofía de Baker consigue desarrollar un planteamiento coherente a la hora de entender cómo se relaciona la construcción de los artefactos con su función. Su idea de que los artefactos deben tratarse con la misma importancia ontológica, debido a que son objetos creados que antes no existían, es totalmente acertada. Sin embargo, su idea de constitución no deja de ser un planteamiento metafísico. Aunque esta idea se puede proponer en el primer grado de participación empírica para enfrentar otras posturas reduccionistas y eliminativistas, por sí sola no consigue explicar satisfactoriamente cómo deberíamos clasificar los objetos. El problema de la aspirina es un caso de nuestra vida diaria que Baker solo puede explicar coherentemente a través de una relación metafísica de constitución. En este sentido, la metafísica realista de Baker es de gran valor para enfrentarse a posturas reduccionistas, sin embargo, es insuficiente para poder establecer una clasificación para los artefactos técnicos. Desde la posición de Thomasson, la clasificación es posible dado que la clase es generada por los propios productores, pero “tiene que acomodar el hecho de que entre las circunstancias en las que queda fijada la función se encuentran también las condiciones intencionales de agentes, productores y usuarios” (Lawler & Vega 2010, p. 133). De este modo, aunque

sean posibles diferentes clasificaciones no corremos el riesgo de suponer que estas clasificaciones no sean válidas, dado que se trata a la función de destino como algo externo. Sin embargo, esta última idea solo es plausible siempre y cuando expliquemos de manera adecuada en qué grado y de qué manera el fenómeno intencional determina la producción de los artefactos. Así, podemos concluir que la propuesta de Thomasson tiene un alcance mayor en la cuestión de los artefactos técnicos que la desarrollada por Baker. Pero, ¿en qué sentido tiene la teoría de Thomasson un alcance mayor? En el sentido de que la realidad de las clases artificiales es delimitada por los propios productores sin que el fenómeno intencional suponga un problema a la hora de la clasificación.

Como se ha observado en el caso de Baker, una adecuada descripción del mundo artificial no es suficiente para establecer una relación entre la forma y la función de un artefacto. Sin embargo, una adecuada descripción del fenómeno intencional sí permitiría establecer dicha relación. Tal y como nos indican Lawler y Vega, Thomasson debe relajar las condiciones de lo que supone tener un concepto de artefacto, pero ante este problema podemos añadir una de las premisas de Baker en favor de la idea de Thomasson. Este añadido tiene que ver con los privilegios que tienen los productores. Es cierto que los productores determinan la clase a la que pertenecerá el artefacto, pero esta posición, desde el punto de vista de Baker, tiene más que ver con un privilegio en un sentido ontológico. La posibilidad de traer un objeto nuevo a la existencia es más importante ontológicamente que el privilegio de poder establecer una clase artificial. De este modo, podemos tener en consideración la idea de las dos autoras. Es cierto, como indica Thomasson, que los productores se encuentran en una posición epistémica privilegiada dado que establecerán la clase de pertenencia, pero ante este privilegio hay uno mucho mayor y que es anterior al epistémico, la posibilidad de crear un objeto que antes no existía. Así, la posición de Thomasson nos permite establecer clasificaciones para los artefactos técnicos en base a su función de destino y el hecho de que puedan existir diferentes clasificaciones no puede suponer ningún problema. ¿No tiene este planteamiento los mismos problemas que la teoría de Baker? No, dado que para Baker la función de destino es algo intrínseco a los artefactos técnicos, y la función de destino para Thomasson es algo que tiene que ver con su naturaleza externa, a saber, que los artefactos solo pueden ser usados y creados por seres intencionales. Así, el hecho de que

la aspirina pueda ser clasificada como analgésico y a la vez como anticoagulante es una clasificación que tiene en cuenta su estructura material, su función práctica (las reacciones químicas que provoca en nuestro cuerpo) y la función de destino. Inicialmente la clase K de la aspirina pertenece a los artefactos técnicos ya que tienen una meta práctica y además podemos precisar su clasificación haciendo alusión a sus posibles funciones de diferentes destinos. Esto último supone que pueden existir diferentes clasificaciones en base las funciones de destino, pero estas clasificaciones están limitadas por el malfuncionamiento del artefacto y esto a su vez guarda relación con la función técnica. Así, podemos clasificarlos en base a su función de destino siempre y cuando estas no supongan el malfuncionamiento del artefacto. Teniendo en cuenta que crear algo nuevo supone un privilegio ontológico, las futuras clasificaciones de los artefactos están unidas a nuestra capacidad y habilidad para crear objetos que antes no existían. Esto supone que, como nadie puede dar cuenta de todos los objetos que creará la humanidad, las clasificaciones siempre tienen la oportunidad de poder ampliarse de tal modo que agrupe los artefactos en clasificaciones que guarden coherencia con la historia, y la existencia de los mismos. En este sentido, es normal que no se pueda establecer unas normas determinadas para una clasificación que pretenda ser definitiva, pues la amplitud de la realidad de los artefactos técnicos es dependiente de nuestra capacidad creadora, y esta capacidad solo se encuentra limitada por nuestro conocimiento del mundo.

Para terminar de discutir estas ideas pasaremos a analizar una teoría más que parece englobar a las propuestas funcionalista e intencionalista de Baker Y Thomasson. Esta idea es redactada por Pieter Kroes y Antonie Meijers y es un nuevo planteamiento sobre la naturaleza de los artefactos que engloba parte de las teorías anteriores, sus autores la denominan como *la naturaleza dual de los artefactos técnicos*. Además, veremos como este nuevo enfoque sobre la naturaleza de los artefactos técnicos es complementado por la teoría ICE, de Pieter Vermaas y Wybo Houkes, que profundiza en el análisis de las nuevas relaciones, internas y externas, que aparecen en el planteamiento de Kroes y Meijers.

4. LA NATURALEZA DUAL DE LOS ARTEFACTOS TÉCNICOS.

Pieter Kroes y Antonie Meijers presentan por primera vez una teoría híbrida entre las intenciones de los productores y las características físicas de los artefactos técnicos en el año 2006 en su artículo “The dual nature of technical artifacts”. En su artículo pretenden dar una explicación de carácter fenomenológico que se centra en el análisis de las diferentes características que presentan los artefactos técnicos tal y como se nos aparecen y los experimentamos diariamente. Este enfoque se opone al discurso metafísico de Baker que trata de describir los objetos como son en sí en un sentido esencialista, sin embargo, coinciden en algunos aspectos de ambas autoras como la dependencia intencional de los artefactos técnicos. Es por ello que proponen de entrada un tipo de naturaleza de los artefactos técnicos y no se centran tanto en su clasificación para poder dilucidar de que tipo de naturaleza son.

Así, Kroes y Meijers tienen presente dos cosas fundamentales a la hora de considerar la naturaleza de los artefactos técnicos en un sentido doble. Los artefactos técnicos son “(i) estructuras físicas diseñadas, las cuales realizan (ii) funciones, que refieren a la intencionalidad humana” (2006, p. 2)

Por un lado, son físicamente producidos en el sentido de que los objetos físicos involucrados son típicamente diseñados y hechos por seres humanos (esto es ciertamente verdadero para los artefactos que son resultado de la ingeniería moderna). Por otro lado, son producidos en el sentido de que es solo en relación con la intencionalidad humana que los objetos físicos llegan a ser artefactos técnicos. Estos artefactos tienen un propósito o función: son objetos que son usados para hacer cosas y son caracterizados por un cierto ‘para-algo’. Es este elemento teleológico el que establece la separación de los artefactos técnicos de los objetos físicos. Los objetos físicos, excluyendo las entidades biológicas, no tienen, como objetos físicos, una función y no exhiben un ‘para-algo’: ellos adquieren un elemento teleológico y llegan a ser artefactos técnicos solo en relación con la intencionalidad humana (2006, p. 1).

Por lo tanto, estos autores también coinciden en que es el carácter intencional lo que separa de manera fundamental a los artefactos técnicos del resto de objetos. Entonces, ¿qué diferencia esta propuesta de las propuestas anteriores? Que, en vez de reducir la naturaleza o el discurso sobre los artefactos técnicos a un solo concepto fundamental,

tienen en cuenta dos características como fundamentales en un doble sentido sin reducir una característica a otra. “Entonces en un doble sentido, los seres humanos producen artefactos técnicos: en un sentido físico e intencional (donde el sentido físico siempre involucra el sentido intencional, pero, nunca, al contrario)” (2006, p. 2). Para crear intencionalmente algo necesitamos materia física dado que no podemos crear artefactos intencionalmente de la nada. Esta relación se da únicamente durante la fase de producción puesto que una vez que son creados otros agentes intencionales (usuarios) pueden destinarlos a otros propósitos intencionales que pueden generar cambios en la estructura física de los objetos. En este sentido, la intención y la estructura física del artefacto son para Kroes y Meijers lo que da lugar a su doble naturaleza “Esto hace a los artefactos técnicos objetos ‘híbridos’ que solo pueden ser descritos adecuadamente de alguna manera que combine las conceptualizaciones físicas e intencionales del mundo” (2006, p. 2).

Esta propuesta pretende analizar algunas relaciones que existen entre la función y la estructura física de un artefacto y la función y la intencionalidad a la vez que resuelve algunos defectos comunes a las teorías de los artefactos. Algunas preguntas que los planteamientos de Baker y Thomasson no pueden responder son: si la esencia de los artefactos es su función ¿cómo las funciones están relacionadas con los estados mentales de los individuos los cuales forman el núcleo intencional de la conceptualización? O si las funciones son vistas como patrones de estados mentales y existen solo en la cabeza de los productores ¿cómo está relacionada la función con el substrato físico particular del artefacto? (2006). Así, dentro de este marco de naturaleza híbrida el concepto de función sigue jugando un papel importante pero menos problemático que en el planteamiento esencialista de Baker o intencionalista de Thomasson. La intención de Kroes y Meijers es colocar el concepto de *función* como un concepto puente que relacione el dominio físico con el intencional (2006, p. 2).

Si los autores proponen que el concepto de *función* sea el puente entre ambos dominios, entonces, esto implica que las explicaciones del papel de las intenciones y la estructura física deben tener algún tipo de relación entre sí. Por ejemplo, la estructura física de la materia condiciona a qué función podemos destinar el artefacto que queremos hacer, por otro lado, las intenciones son los agentes intencionales los que determinarán que metan quieren cumplir y que función tiene que cumplir el artefacto técnico tras su producción.

Así, a través de la unión de ambos dominios mediante el concepto de *función*, algunos problemas que hemos visto anteriormente pueden quedar resueltos al menos parcialmente. Cuando ponemos el foco en el intencionalismo, la estructura física del artefacto termina siendo irrelevante ya que todo termina reduciéndose al peso de la intencionalidad. De la misma manera, si nos fijamos solo en lo físico, las estructuras físicas de los artefactos terminan casi por identificarse con la función y las intenciones asociadas se vuelven irrelevantes a la hora de atribuir una función (2006). Con la presentación de esta teoría de la naturaleza dual sobre los artefactos técnicos Kroes y Meijers ponen sobre la mesa el problema de cómo conceptualizar y desarrollar de la manera más coherente posible una teoría que involucre todos conceptos y características necesarias de los artefactos. Además, para que el concepto de *función* se pueda entender como un puente se debe tener cuidado a la hora de desarrollar una teoría que no termine reduciendo, unos conceptos a otros.

Como hemos visto en apartados anteriores, los esfuerzos de Baker por apartarse de posturas reduccionistas de corte materialista, no terminan de surtir efecto cuando su propia teoría cae en un esencialismo funcionalista. Al mismo tiempo, Thomasson comete el mismo error con la intención al dotar la intencionalidad de tanta importancia que olvida que el mundo material condiciona en gran medida los artefactos que pueden producirse debido a las propiedades de los materiales que rodean a los productores. Los problemas de estas autoras provienen en buena medida de su enfoque sobre qué criterio utilizamos para afrontar el problema de una clasificación sobre los artefactos. Si no hay un criterio definitivo para clasificarlos artefactos, el motivo para distinguirlos y estudiarlos es puesto en jaque como línea de investigación. Sin embargo, una posible solución a este problema es tener en cuenta el argumento de Baker sobre el hecho de que no podemos predecir en un futuro que tipos de artefactos van a ser creados y cómo estos pueden desestabilizar nuestros criterios de clasificación y por ello las clasificaciones han de quedar abiertas a revisión. Después de todo, tanto Baker como Thomasson se dedican a dar una descripción de los artefactos de la que se desprenda un criterio de clasificación. En este sentido, podemos decir que ambas autoras han dejado un poco de lado el análisis lógico de los artefactos técnicos en sí, a cambio de un criterio definitivo para la clasificación de los mismos.

Los enfoques de ambas autoras parecen tener algo común más allá del problema de la clasificación que las empuja a un planteamiento reduccionista. Esto es la perspectiva en el problema sobre la naturaleza y el ser humano, ya que es una cuestión muy similar a la de los artefactos⁵. La respuesta o la perspectiva que se tome ante este problema determinará en gran medida el enfoque que uno va a tomar en el estudio de los artefactos. Baker y Thomasson parecen adoptar una perspectiva naturalista similar a esta: en la medida en que el ser humano es un ser natural y la capacidad de crear artefactos es natural en él, los artefactos deben de tener una característica que los distinga totalmente de otros objetos que son producidos por la naturaleza sin intervención humana. En este sentido, buscan una diferencia única entre los artefactos técnicos y el resto de los objetos pues con esta característica única uno puede dar cuenta de su naturaleza propia y a través de ella pueden diferenciarse mejor de otras cosas que nos rodean en el mundo. Sin embargo, la estrategia de Kroes y Meijers, para evitar dar una única respuesta que descansa sobre una única característica, pasa por considerar la naturaleza de los artefactos usando el concepto naturaleza⁶ en un sentido diferente a la visión naturalista de las autoras. Cuando se refieren a que los artefactos son objetos que tienen una naturaleza dual se están refiriendo a que proceden de ámbitos con cualidades diferentes que corresponden a naturalezas diferentes. Así, para evitar reducir un tipo de naturaleza a otra optan por tomar esta dualidad como una relación híbrida⁷ entre la naturaleza física e intencional de los artefactos donde el concepto de *función* es el que hace posible la comprensión de ambas cualidades. Para el caso de los artefactos técnicos sería su función técnica. Según Kroes y Meijers (2006, p. 8) este planteamiento parte de una posición que facilita el análisis y el estudio de otros aspectos de los artefactos cómo

⁵ Este es un problema clásico de la filosofía donde existen dos corrientes generales, la naturalista y la antropocéntrica que responden a la siguiente pregunta ¿qué distingue claramente al ser humano de otros seres vivos? El naturalismo sostiene que el ser humano es natural en la medida en que surge de la naturaleza. Esta corriente tendría el problema de que no habría una distinción única pues todas las cualidades humanas provienen de la naturaleza. Por otro lado, la corriente antropocéntrica donde la capacidad de modificar el entorno natural supone imponer el desarrollo del hombre sobre el desarrollo de la naturaleza, haciendo de esta capacidad el criterio de distinción entre la naturaleza y el ser humano. El problema de esta última es que hay capacidades que se consideran exclusivamente humanas que en realidad compartimos en cierto grado con algunos animales.

⁶ Naturaleza es una palabra que procede de latín *natura* y significa cualidad o propiedad de las cosas.

⁷ Término que significa que una misma cosa posee cualidades procedentes de distintas naturalezas.

su producción, su diseño y su uso. De este modo, al realizar el análisis de algún aspecto podemos dejar de lado el problema acerca de cómo caracterizar claramente los artefactos frente a otros objetos.

Los autores señalan en su artículo que la gran mayoría de teorías existentes acerca de los artefactos técnicos no son capaces de dar con una respuesta que no termine por reducir conceptualmente este problema (2006, p. 15). La mayoría de las teorías acerca de la función son desarrolladas en contextos fuera del ámbito filosófico. Este es el caso de la teoría de Perlman (2004) que trata la idea de que los artefactos y sus funciones son un caso fácil de estudio porque estos tienen un diseñador, al contrario que las funciones de los organismos biológicos (2006). Además, hay planteamientos desarrollados dentro de la filosofía de la biología, pero una vez que se extrapolan estas teorías al ámbito de los artefactos y son aplicadas parecen demasiado ingenuas (Vermaas y Houkes, 2003). Por otro lado, Kroes y Meijers señalan que las ideas más interesantes sobre la función son las que tienen en cuenta las intenciones y los roles causales de los artefactos.

Las teorías causales e intencionales sobre las funciones son más interesantes para los artefactos. Las teorías de la intencionalidad tomadas como el punto de partida en el que los agentes adscriben funciones a los artefactos mediante la incrustación en ellos de relaciones medios-fines. Los objetos y sus partes ‘tienen’ funciones solo en la medida en que contribuyen a la realización de una meta. De acuerdo con las teorías del rol causal, las funciones corresponden a capacidades físicas reales que contribuyen causalmente a capacidades de sistemas más amplios. (2006, p. 3-4)

De este modo, la teoría de Kroes y Meijers solo necesita un cuerpo teórico que desarrolle y analice las relaciones que se dan entre los tres elementos centrales de su propuesta, la *función*, la *intención* y la *estructura material*. Como hemos visto en apartados anteriores, estos tres conceptos tienen gran importancia en las teorías de Baker y Thomasson, aunque unos puedan terminar reduciéndose a otros. Kroes y Meijers son conscientes de que cualquier respuesta que quiera dar de forma precisa debe contener estos tres aspectos que son necesarios para la creación de cualquier artefacto técnico. Una de las ideas que combinar estos tres conceptos a la vez para tratar de responder a este problema es la teoría ICE presentada por Vermaas y Houkes como “una teórica-acción que da cuenta del uso y el diseño de los artefactos y presentan la teoría ICE de las adscripciones de las funciones para las funciones técnicas” (2006).

Así, esta teoría de trata de dar un enfoque coherente en relación con la visión de la doble naturaleza de los artefactos técnicos. Según Vermaas y Houkes, su intención es que el análisis de los procesos de producción pueda llevar a una mejor comprensión de los artefactos técnicos y sus relaciones internas (2006).

4.1 LA TEORÍA INTENCIONAL, CAUSAL Y EVOLUTIVA (I.C.E)

Vermaas y Houkes presentan en su artículo “Technical functions: a drawbridge between the intentional and structural natures of technical artefacts” (2006) su teoría ICE sobre las adscripciones de las funciones para los artefactos técnicos (2006). La intención de estos dos autores es que su teoría ICE sea capaz de conceptualizar coherentemente la parte intencional y material de los artefactos técnicos. De este modo, su propuesta está encaminada a reforzar la idea de Kroes y Meijers sobre la naturaleza híbrida de los artefactos. Así, Vermaas y Houkes parten de un punto de vista donde “estas dos naturalezas no están relacionadas como rivales: la parte estructural de las descripciones de los artefactos técnicos es tomada como complementaría a la parte intencional y vice versa” (2006, p. 6). Su idea es presentar una teoría de la acción que dé cuenta del uso y el diseño de los artefactos y después describir su teoría de la función ICE como una propuesta que describe artefactos técnicos mediante funciones técnicas. Sin embargo, también analizarán algunas preguntas que pueden surgir de la propuesta de Kroes y Meijers como, por ejemplo, ¿cómo está conectada la doble naturaleza del artefacto? Además, los autores tienen en cuenta que puede haber algunos momentos en los cuales dependiendo de quién de la descripción del artefacto puede que favorezca un tipo de descripción en favor de otra. Ante dos personas que conozcan la función técnica de un artefacto habría dos descripciones que harían hincapié en características distintas, pero siempre en relación con la función técnica. Por ejemplo, un grupo de ingenieros podría centrarse más en las capacidades estructurales de un objeto mientras que los usuarios pueden referirse más a su diseño (2006).

Una parte importante que va a determinar la función técnica tiene que cumplir un artefacto es la meta o el objetivo al cual queremos dedicar la función del artefacto que queremos crear. Por lo tanto, el artefacto y su función forman parte de nuestro plan para alcanzar una meta y en concreto juega el rol como el objeto con la función adecuada para nuestro plan. En este sentido, pueden existir otros elementos del proceso de

producción que pueden caracterizarse en términos de planes de uso. Esta última idea es el punto de partida para Vermaas y Houkes, “la esencia de nuestra filosofía de los artefactos es una teoría de la acción que dé cuenta del uso y diseño de los artefactos en términos de plan de uso” (Vermaas y Houkes, 2006, p. 6). A continuación, pasan a definir lo que es un *plan de uso*.

Caracterizando un plan como una serie de consideraciones de acciones dedicadas a objetivos directos, un *plan uso* de un objeto x es una serie de tales acciones en las cuales las manipulaciones de x son incluidas como contribuciones a la realización de la meta dada. Esta cruda caracterización es suficientemente precisa para nuestro presente propósito. (2006, p. 6-7)

En la reflexión sobre cómo alcanzar un objetivo, los agentes elaboran un plan dentro del cual un artefacto tendrá un plan de uso determinado. De este modo, están definiendo el uso del artefacto técnico como la ejecución de su función como un plan de uso (2006). De manera que, “el diseño puede ser caracterizado como la construcción de un plan de uso y la posibilidad de describir un tipo de artefacto. En esta perspectiva, los diseñadores tienen el objetivo de ayudar a los posibles usuarios a alcanzar sus metas.” (2006, p.7). Esto no significa que los diseñadores deban desarrollar ellos mismos el plan de uso de un artefacto en todos los casos. Esta concepción del diseño y el uso solo pretende dar cuenta de “la interacción que existe entre diseñadores y usuarios principales en términos de comunicación de planes de uso y la transferencia de los artefactos” (2006, p.7). Así, el contexto existente entre aquellos que usarán un artefacto y aquellos que lo diseñan toma una nueva perspectiva ya que entre ellos existe una retroalimentación que terminará por determinar tanto la estructura material como la intencional de un artefacto técnico.

De acuerdo con esto, los diseñadores no deben presentar los planos pertinentes a los posibles usuarios simplemente entregando los artefactos pertinentes; en cambio los diseñadores deben comunicar las acciones y objetivos que definen el plan. Transferir el artefacto sería en gran medida inútil para los usuarios; a menos que el plan de uso esté muy arraigado o pueda comunicarse exclusivamente a través de las características del artefacto, un usuario que no conozca el plan de uso no tendrá ni idea (2006, p.7).

Esta concepción de retroalimentación y comunicación se aleja en cierta medida de las concepciones que Baker y Thomasson tienen de los productores como individuos que permanecen aislados del mundo a la hora de crear un artefacto técnico. Recordemos que para Thomasson esto puede suponer un problema al menos en el sentido de que los usuarios pueden destinar el objeto a una acción para la que no fueron diseñados. Sin embargo, la retroalimentación de información y planes de uso entre diseñadores y usuarios acota bastante los posibles usos que los usuarios darán a los artefactos ya que en parte fueron parte de su producción. Además, esta perspectiva contribuye a la explicación de la pregunta sobre cómo conocemos los artefactos o ¿qué es lo que conocemos cuando decimos que hemos reconocido el artefacto técnico ante el que nos encontramos? Para Baker sería su función técnica que es su función propia mientras que para Kroes y Meijers, y, Vermaas y Houkes, reconoceríamos su función técnica en la medida en que somos capaces de reconstruir planes de uso en los que insertaríamos el artefacto atribuyendo una función técnica al mismo.

En nuestro relato, al atribuir funciones a los artefactos, un observador reconstruye un plan de uso que no ha diseñado ni aprendido a través de comunicaciones de otros agentes. Esta reconstrucción puede proceder de dos maneras: un observador cree que el plan de uso reconstruido ha sido desarrollado y comunicados por sus diseñadores originales (los arqueólogos suelen tener tales creencias) o creen que el plan reconstruido no ha sido desarrollado y comunicado por sus diseñadores originales, como lo hacen los analistas de los efectos no deseados de los artefactos, por ejemplo, los accidentes (2006, p. 8).

De esta manera, en este último planteamiento, esperamos que el artefacto técnico sea capaz de realizar una función técnica, atribuyendo así una función en al objeto en cuestión. Esta atribución se realiza en base a la relación que encontramos entre su estructura física, la intencionalidad con la que pudo ser creado y nuestra capacidad propia de elaborar planes de uso con el artefacto en cuestión. Es en esta reflexión sobre que función técnica puede desempeñar el artefacto donde, según su diseño y las sus capacidades causales, podemos esperar del artefacto que cumpla una función u otra. Teniendo en cuenta esto último, podemos observar como la forma de oponerse al esencialismo funcionalista de Baker es sacar del interior del objeto una parte, pero no el total, de su naturaleza intencional. Así, por un lado, tendríamos la función técnica ligada

a la estructura material y la intención con la que fue creado el artefacto, y, por otro lado, estarían las funciones técnicas que los usuarios de los artefactos esperan que cumpla el artefacto técnico en cuestión, que pueden coincidir o no con las originales. Como podemos observar, todo este planteamiento refuerza la idea de los artefactos técnicos como objetos con una naturaleza híbrida. Además, debemos tener en cuenta que ciertas ideas de Baker y Thomasson que aparecen mezcladas en los planteamientos de Vermaas y Houkes apuntando hacia ese carácter híbrido propuesto por Kroes y Meijers. A través de esta perspectiva de los planes de uso, Vermaas y Houkes, aclaran el concepto de función técnica.

Una función técnica de un artefacto puede ser apenas descrita como el rol que el artefacto juega un plan de uso para el artefacto que es justificado y comunicado por la propuesta de los usuarios. Para nosotros, no tiene sentido adscribir funciones técnicas a un objeto que no está, metafóricamente hablando, incrustado en un plan de uso. Una consecuencia de este acercamiento es que las funciones son características que son adscritas por los agentes hacia los artefactos relativos a planes de uso, las creencias humanas y las acciones, y cuerpos de evidencia, permiten un argumentar que las funciones técnicas no pueden ser fácilmente descritas como intrínsecas o propiedades esenciales de los artefactos (2006, p. 8).

Con esta idea los autores defienden que las funciones técnicas solo tienen sentido cuando hay un agente intencional que pretende usar un artefacto técnico. En este sentido, si existiera un artefacto técnico sin seres intencionales que hicieran uso del mismo no habría cambios en su naturaleza física, pero si en el aspecto intencional. Aquí es cuando el concepto de función supone un puente conceptual entre la estructura física y la intencional. De esta manera, la naturaleza híbrida de los artefactos técnicos solo puede observarse o deducirse cuando ambos ámbitos toman contacto a través de la idea de funcionalidad a la hora de su producción, diseño y uso. Tras esto, los autores nos advierten sobre su teoría, diciendo que “no es una teoría de las funciones técnicas *per se*, sino como una justificada adscripción de las funciones por los agentes” (2006, p.8). Esta última afirmación puede deberse al carácter fenomenológico de su planteamiento centrado más en el análisis de las relaciones que en las características de los elementos relacionados.

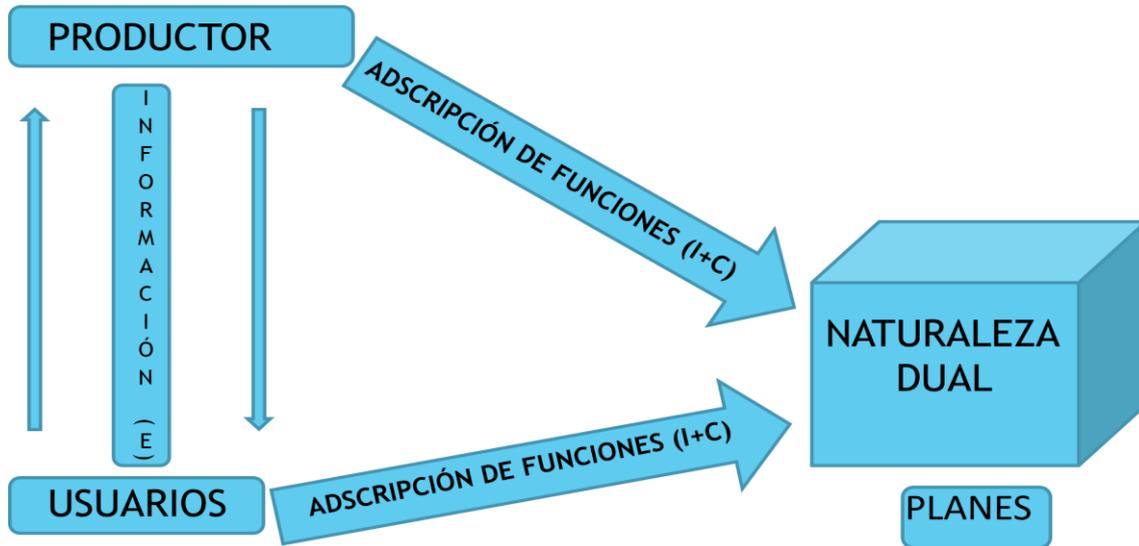


FIGURA 3. Esquema sobre la teoría ICE de Vermaas y Houkes (elaboración propia).

Continuando con este enfoque Vermaas y Houkes presentan su teoría ICE sobre las funciones técnicas de los artefactos técnicos. Esta tiene en cuenta el carácter intencional y físico de los artefactos a la hora de ser incrustadas en un plan de uso. De este modo, la teoría ICE describe en qué sentido están relacionados los ámbitos físicos e intencionales de los artefactos en el momento en el que atribuimos una función técnica al mismo.

Un agente a adscribe la capacidad de Φ como una función a un artefacto x , relativo a un plan de uso p para x y relativo a considerar A , si y solo si:

I. el agente a tiene la capacidad de creer que x tiene la capacidad para Φ , cuando es manipulado en la ejecución de p , y el agente a tiene la creencia contributiva de que, si la ejecución de p conlleva exitosamente hacia sus metas, este éxito es debido, en parte, a la capacidad de x para Φ .

C. el agente a puede justificar estas dos creencias sobre la base de A ; y

E. los agentes d que diseñaron p tienen intencional seleccionado x para la capacidad de Φ y han comunicado intencionalmente p a otros agentes u (2006, p. 9).

Estas tres últimas cláusulas “son condiciones para fundar o justificar la adscripción de funciones” (2006, p.9). Para la cláusula (I)ntencional, tal y como vimos en otros casos, es condición necesaria que, para poder adscribir una función a un artefacto, el individuo tiene que tener capacidad intencional, además, Houkes y Vermaas añaden la condición de que debe estar inscrito en un plan de uso. Acerca de la segunda cláusula (C)ausal, los

agentes, que realizarán el plan A, deben ser capaces de describir y justificar en base a una explicación causal y empírica la capacidad que el artefacto técnico tiene para llevar a cabo A. Una buena manera de lograr esto es “una explicación de las capacidades basadas en principios científicos” (2006, p. 9). Por último, la cláusula (E)volutiva que trata sobre la comunicación entre los diseñadores de los artefactos y los futuros usuarios. Aquí podría surgirnos la duda que alberga Thomasson sobre la posición privilegiada de los productores. Sin embargo, aquí es donde se encuentra una diferencia fundamental entre considerar a los productores como individuos aislados o como profesionales que trabajan conjuntamente para crear un artefacto. Por un lado, la posición privilegiada de Thomasson solo puede darse cuando existe un único artesano que no se comunica con nadie en el proceso de producción de un artefacto técnico. Esta posición captura un caso especial de producción que aísla al artesano del mundo y esto puede ser bastante dudoso pues ningún individuo está completamente aislado del mundo, al menos en casos sin condiciones demasiado especiales, como es el caso de Thomasson. Por otro lado, Vermaas y Houkes tienen una perspectiva un poco más acorde con la realidad sobre la producción de tecnología en los seres humanos. “En nuestra consideración sobre la revisión del diseño, cualquier agente que desarrolle y comunique un plan de uso y que pueda justificarlo, solo si por experiencia sencilla este funciona, comparte el privilegio” (2006, p. 9). Para que pueda cumplirse este último caso solo es necesario que exista una persona con la que el productor y diseñador se comunique creando así esa retroalimentación de información reflexiva sobre el artefacto técnico que involucra su producción diseño y uso. Es decir, basta un único individuo en comunicación con el productor para que la idea de Thomasson deje de cumplirse. Además, aunque la retroalimentación se dé entre dos productores que colaboren entre sí, estos sufren un intercambio de roles, diseñador-usuario y usuario-diseñador, cuando reflexionan hablando entre ellos para lograr un artefacto técnico que logre cumplir el objetivo en común de ambos. Este intercambio de roles aparece siempre que haya más de una persona involucrada a la hora de su producción. Sin embargo, habría que definir cuando podemos considerar que alguien ajeno a participado de la producción de un artefacto ya que esta idea puede incluir desde la consulta a un comité de ingenieros para crear o resolver una duda sobre un cohete, hasta la consulta de un diseñador a un usuario sobre una pequeña característica del artefacto. Entonces, podemos preguntarnos

¿Cuándo se cumple exactamente la condición E? un ejemplo que cumple esto sería cuando leemos el manual de instrucciones del artefacto que hemos comprado para usarlo. Pero, ¿puede cumplirse la condición E cuando un individuo se encuentra un artefacto cuyo uso no ha sido comunicado por los diseñadores a ese individuo en concreto? Solo podría cumplirse si el individuo que observa el artefacto es capaz mediante su reflexión teórico práctica de que ese artefacto ha sido diseñado para cumplir una función en concreto. Entonces, el individuo “asume que la condición E se mantiene” (Vermaas y Houkes, 2006, p. 10), pero siempre que consideremos este reconocimiento de las funciones como un caso de comunicación con éxito. El caso contrario sería aquel en el que un individuo adscribe una función técnica al artefacto en cuestión, pero esta función no es aquella para la que fue diseñado. “Esta descripción funcional es más débil que la adscripción de una función ‘propia’ porque el observador toma el artefacto *como si* este estuviera incrustado en un plan de uso y porque la descripción funcional satisface las condiciones I y C, pero no la condición E” (2006, p. 10). En este sentido, solo podemos considerar que la adscripción de una función técnica ha sido exitosa cuando hemos sido capaces de deducir con éxito la intención con la que fue diseñado un artefacto técnico. Esta última afirmación recuerda al esencialismo funcionalista de Baker, pero como ya vimos anteriormente, la diferencia está en si consideramos la función original de un artefacto como una característica intrínseca o no. Para Baker forma parte intrínseca del artefacto mientras que para Vermaas y Houkes los usuarios esperan que los artefactos técnicos funcionen de tal o cual manera en la consecución de sus planes, es decir, esperan (adscriben) que cumplan con una función.

Es importante tener en cuenta que la idea de ambos autores solo considera que un agente a adscrito con éxito una función técnica cuando se cumplen las tres cláusulas, sin embargo, esto no supone que sea necesario que las tres cláusulas se cumplan a la vez para adscribir una función técnica a un artefacto. Para la cláusula intencional, podemos tener en cuenta el caso de un móvil, sabemos que para encender el móvil debemos apretar un botón en concreto, pero desconocemos exactamente el mecanismo electrónico y digital que inicia el *plan de uso* del botón de encendido. Pulsar la tecla de encendido contribuye a que se encienda el móvil, pero quizá la contribución más importante de este sistema es la batería y el microprocesador. El interruptor es importante para el usuario porque permite encender y apagar el sistema, pero el sistema

no necesita de un interruptor inicial para funcionar correctamente. Esto quiere decir que, es posible usar un artefacto técnico desconociendo gran parte de su funcionamiento interno, por lo tanto, faltaría un componente de la primera cláusula que desconoceríamos, la pieza más importante del sistema, y que sin embargo ha contribuido a nuestro plan. Otro ejemplo de esto lo tenemos en un coche ya que no todos los usuarios de coche conocen las partes de su sistema interno de arranque y simplemente meten intencionalmente la llave para arrancarlo desconociendo la importancia de la batería que permite iniciar el motor. Esto nos conduce a la cláusula C, esta trata sobre la justificación del plan y la función de un artefacto x en un plan. Una vez más no es necesario que esta se cumpla para adscribir una función técnica dado que puede haber más de una ocasión en la que conozcamos la función de los objetos, pero desconozcamos cuales son los principios científicos que hay detrás de la función técnica que desempeñara nuestro artefacto. Si volvemos sobre el ejemplo del coche, incluso conociendo que hay una batería eléctrica y un motor de combustión que hacen posible el inicio y el desplazamiento del vehículo, podríamos ser incapaces de justificar su uso al desconocer que la corriente eléctrica es posible gracias a un principio físico relacionado con los electrones o que el árbol de levas de un coche transforma un movimiento rectilíneo de vaivén en un movimiento circular que es transferido al eje en el que se encuentran las ruedas. De este modo, es posible adscribir funciones técnicas sin ser capaz de justificar su uso o capacidad en un plan. Así, hemos comprobado que la teoría ICE de Vermaas y Houkes no se cumple en todos los casos en los cuales alguien puede adscribir una función técnica a un artefacto. Aunque, hay que recordar que su objetivo era proponer una teoría sobre las funciones técnicas que encajara con la idea de Kroes y Meijers sobre la doble naturaleza de los artefactos. En este sentido, su planteamiento muestra que su teoría sobre las adscripciones de las funciones provee esa capacidad de conexión al concepto de función técnica que Kroes y Meijers suponen en su teoría (Vermaas y Houkes, 2006).

El concepto de funciones técnicas puede, en nuestra consideración, proveer de un puente por el cual los agentes pueden conectar la parte intencional y estructural de las descripciones de los artefactos técnicos. Y el concepto también provee un significado por el cual los agentes pueden separar estas partes intencionales y estructurales. Entonces, las funciones técnicas forman un puente

conceptual entre la naturaleza intencional y estructural de los artefactos; los agentes pueden dibujar o no este puente dependiendo de sus necesidades descriptivas. De esta manera, el concepto de funciones técnicas puede decirse que es un concepto que bellamente ‘diseñado’ para sus diferentes usos (2006, p. 17).

A la hora de desarrollar su propuesta Vermaas y Houkes han tratado de tener en cuenta cuáles son los problemas más habituales en el tema de los artefactos técnicos, por ejemplo, el problema de cómo distinguirlos de los objetos naturales o la dificultad de dar una definición que no deje ningún aspecto relevante fuera de la misma. Todo ello con la intención de proveer una teoría que en la que de una importancia equilibrada a los conceptos centrales como función, intención y estructura material. Además, al contrario que Baker y Thomasson, podemos decir que Houkes y Vermaas han comenzado con ventaja a la hora de desarrollar su propuesta ya que han partido de una concepción de naturaleza dada por Kroes y Meijers. En este sentido, han asumido una afirmación de la cual no se han molestado en demostrar si es verdadera o no. Es cierto que su teoría de las adscripciones de las funciones refuerza la idea de que los artefactos tienen una doble naturaleza, pero no explicitan en qué sentido debemos tratar de entender esta doble naturaleza. Algunos de estos problemas son adelantados de antemano por los propios autores antes de presentarla, entonces, ¿dónde se encuentra la ventaja de su propuesta frente a otras? La ventaja de la idea de la doble naturaleza junto con la teoría ICE es que es capaz de dar una descripción más coherente y amplia a la hora de analizar el proceso de producción y uso de los artefactos técnicos dejando fuera planteamientos esencialistas como el de Baker o la idea del productor privilegiado de Thomasson. Sin embargo, centrar su desarrollo en el análisis de los procesos y las relaciones de los artefactos técnicos tiene el coste de que los autores han de optar por obviar el análisis del objeto en sí o partir de una supuesta naturaleza del artefacto que no se pretende demostrar. Este es el problema que más calado tiene en la teoría de Vermaas y Houkes, que parten de la misma idea quieren demostrar. Si no es cierto que el objeto tiene una doble naturaleza ¿cómo debemos considerar que un concepto hace de puente entre la estructura física y la intencionalidad?, ¿Acaso no podría ser la intencionalidad misma la que hace de puente entre el individuo y el artefacto?, ¿Por qué el puente que conecta los dos ámbitos, físico e intencional, es únicamente de naturaleza intencional? ¿no debería una parte de ese puente ser físico también para poder considerarse híbrido? Y, por

último, ¿En qué sentido debemos considerar que un artefacto técnico tiene una doble naturaleza y a la vez una de sus mismas naturalezas, la intencional, se encuentra separada de él? Estas preguntas sobre la naturaleza del artefacto no son respondidas explícitamente por los autores. Además, podemos encontrar otras preguntas sobre la intencionalidad y el peso de los contextos sociales, por ejemplo, si hay una necesidad social que puede ser cubierta por un artefacto, ¿no tiene más peso sobre la producción de los artefactos el contexto intencional social que la intencionalidad individual de un productor? Y, en el caso de que el contexto intencional social tenga más peso, ¿no deberíamos decir que los artefactos son más bien objetos socialmente dependientes que intencionalmente dependientes? Según Fernando Broncano (2008) uno de los problemas de la teoría de Houkes y Vermaas es que no es capaz de definir unas condiciones de los artefactos de manera independiente de los contextos en los que se encuentran. “Un artefacto está inserto en un nudo de relaciones de distintos órdenes con otros artefactos: relaciones de intercambio de materia, energía o información, relaciones de composición, relaciones de suposición [...]” (Broncano, 2008 p. 22). Para Broncano nada puede ser un artefacto sin la intervención humana, por lo tanto, no pueden existir artefactos humanos sin una sociedad humana. En este sentido, podríamos decir que en la medida que la intencionalidad depende de que existan seres intencionales, los artefactos dependen mucho más del hecho de que exista una sociedad humana que de la intencionalidad misma. Para ilustrar mejor esto, Broncano (2001) expone el problema de cómo un sendero ha llegado a crearse sin una intención individual, pero que el uso social colectivo del mismo ha terminado por dar lugar a un artefacto de carácter social, este sería un caso de intencionalidad colectiva. Sin embargo, esta crítica de Broncano simplemente desplaza el foco de un problema a otro, ya que ahora nos tocaría explicar cómo una sociedad tiene una intencionalidad colectiva y cómo influyen en la creación de los objetos.

Finalmente podemos decir de la propuesta de Vermaas y Houkes que han desarrollado una teoría coherente y amplia sobre los artefactos y sus funciones técnicas, pero el coste de esta amplitud en su teoría ha dado lugar a que dejen sin explicar algunos aspectos particulares sobre los artefactos. Este sería el caso de la doble naturaleza, que es la asunción de una hipótesis no demostrada, o, el descuido en la mención de las condiciones de contexto. A continuación, la parte final de este trabajo que consistirá en

la aplicación de las teorías expuestas sobre tres casos arqueológicos que pueden ayudarnos a conocer que idea de las presentadas en este trabajo consigue capturar mejor la realidad de los artefactos técnicos, esto es, tanto su naturaleza como los contextos en los que aparecen.

5. DISCUSIÓN: LOS ARTEFACTOS TÉCNICOS EN LA ARQUEOLOGÍA.

Antes de comenzar con la aplicación de las teorías sobre los casos arqueológicos es necesario que tengamos una pequeña noción del papel que juega el artefacto en la disciplina arqueológica.

A lo largo de los años han nacido en la disciplina arqueológica varios enfoques sobre a los tipos de información que se obtiene de los artefactos. Algunos están centrados en el estudio de las técnicas que a lo largo del tiempo se conservan o se pierden. Otros, fijan su atención en las posibles conductas humanas que se pueden relacionar con los artefactos humanos para reconstruir, además de los hechos, la conducta humana. Pero siempre estos enfoques siempre tienen en común que parten del estudio de la cultura material, que son los restos materiales resultados de la acción humana.

En la actualidad existe una corriente arqueológica denominada Arqueología Procesual originada en 1958 a partir de la obra de Gordon Willey y Philip Phillips titulada *Method and Theory in American Archeology*, que tuvo su impulso con Lewis Binford. Esta corriente está en disputa con otra denominada Arqueología Historicista, que nació con la profesionalización de la arqueología en el siglo XIX con arqueólogos como William Flinders Petrie, egiptólogo o Heinrich Schliemann que investigó la antigua ciudad de Troya (Hernando, 1992). Los procesuales achacan a los historicistas que carecen de hipótesis de trabajo y que simplemente se limitan a dar infinidad de detalles técnicos a la hora de establecer las coordenadas cronológicas. En lugar de contrastar las hipótesis científicas, tienen fe en la autoridad de aquellos que las formulan. Sin embargo, la Arqueología Procesual sostiene un uso mucho más estricto del método científico y de otras ciencias auxiliares. Tienen un pasado positivista⁸ y su objetivo es el de reconstruir

⁸ Su metodología principal está basada en el principio de verificación. Este es un criterio de verdad que se basa en la siguiente idea: un solo enunciado tiene significado cognitivo, solo si su verdad o falsedad puede ser comprobada mediante observaciones empíricas.

los procesos culturales del ser humano. Tal objetivo es visto desde un enfoque sistémico. Este tipo de enfoque sistémico por parte de la Arqueología Procesual está sostenido por datos antropológicos, así que es necesario que exista una verificación científica posterior (Hernando, 1992). Esta disputa continua aún en la disciplina arqueológica.

Los arqueólogos siempre tendrán la necesidad de establecer un orden cronológico para los artefactos, pero para ello es también necesario aprender de los mismos artefactos. Como nos indica la autora Cecilia Pérez de Micou en su obra *Artefactos y Ecofactos*, “La Arqueología como ciencia se inició con el estudio, descripción y ordenación de la cultura material. Basta dar una ojeada a la historia de esta disciplina (Fagan 1972, Clarke 1982, Hodder 1988, Champion y otros 1988, etc) para advertir que, después del primer esfuerzo por ordenar cronológicamente los artefactos mediante simples tipologías, se pasó a utilizar el artefacto como medio para entender el pasado (Perez de Micou, 2006:11).

La Arqueología tiene la función de estudiar los restos de la cultura material del hombre. De acuerdo con (Childe, 1956) la Arqueología es una fuente de la historia y no sólo una simple ciencia auxiliar, el arqueólogo estudia y trata de reconstruir el proceso que ha creado el mundo en que vivimos. La información arqueológica está constituida por los cambios del mundo material que resultan de la acción humana, en este sentido la información arqueológica forma un contraste superficial entre la historia arqueológica y la historia de tipo documentos escritos. El método de la disciplina es básicamente la investigación, a partir de la cual, con la información encontrada se reconstruyen hechos del pasado. Como todo conocimiento resultado de una investigación, la información arqueológica es contrastable, aunque puede haber algunos casos donde la información que tenemos solo nos permite cierto grado de precisión con respecto a las hipótesis de los investigadores (Mannoni, 2006). Además, hay que tener en cuenta que la arqueológica estudia tanto aquellos artefactos que son naturales como aquellos que son artificiales. Los arqueólogos han de saber diferenciar que artefactos se han creado de manera natural y cuáles de manera artificial, resultado de una acción intencional. Los artefactos naturales o ecofactos (Perez de Micou, 2006) nos proporcionan datos geológicos específicos acerca de los diferentes procesos de formación geológica que ha sufrido el yacimiento. En contraste, los artefactos humanos son aquellos que nos

proporcionan información sobre las acciones humanas. Así, los artefactos son parte fundamental de la disciplina arqueológica y constituyen una fuente de información vital para la disciplina. Debido a que son resultados de una acción intencional, los arqueólogos pueden formular ciertas hipótesis en función de los artefactos encontrados.

Es importante que tengamos en cuenta que no todos los restos y artefactos encontrados nos permiten realizar hipótesis precisas. El investigador debe ser cuidadoso y no debe lanzar hipótesis que excedan la calidad de las pruebas empíricas, en este caso, los restos arqueológicos (Perez de Micuo, 2006). Por ejemplo, si encontramos una cantimplora romana, podemos suponer que perteneció a alguien, sabemos para que se usaba, etc, pero no podemos afirmar a quién perteneció o quién la uso. Si podemos saber que era de una persona de la época romana, pero no podemos saber de qué persona en concreto. A no ser que la misma cantimplora contenga alguna inscripción de su dueño o de dónde se ha hecho. Por lo tanto, las conclusiones de las investigaciones arqueológicas son tan precisas como la calidad de las pruebas empíricas encontradas. De esta manera, todo el conocimiento se apoya sobre las pruebas empíricas encontradas, ya sean restos de cultura material (artefactos artificiales) o restos geológicos (artefactos naturales), para explicar lo ocurrido en el yacimiento y cómo lo acontecido en el mismo se relaciona con el conocimiento histórico que tenemos (Mannoni, 2006).

El papel que juegan los artefactos es un papel importante independientemente de si son artefactos artificiales o naturales, en la disciplina arqueológica. La cantidad de información que se puede extraer del estudio de los artefactos es vital para el entendimiento del yacimiento por parte del arqueólogo. A través de la visión que la disciplina arqueológica nos ofrece de los artefactos, es posible estudiar y analizar conductas y hechos pasados en función de los restos y materiales encontrados. Debemos entender que la arqueología es un estudio de hechos del pasado, pero también es una reconstrucción del mismo. Por lo tanto, también se puede entender y comprender mejor las culturas pasadas y las presentes. Los artefactos siempre han formado parte de la vida de los seres humanos a lo largo de toda su historia y son la huella y la prueba empírica de las acciones humanas. Los artefactos responden a la necesidad humana de enfrentarse al mundo desamparados sin cualidades físicas o biológicas que le faciliten la

existencia en comparación con el resto de animales. En este sentido, el estudio de los mismos nos ayudará a comprender mejor a los seres humanos.

A continuación, tras este pequeño repaso del artefacto en la disciplina arqueológica, comenzaré con el último paso de este trabajo. Finalmente, antes de comenzar, dado que el objeto de estudio de este trabajo son los artefactos técnicos, recordemos la definición mínima de artefacto técnico que comparten las autoras y autores de este trabajo. Los artefactos técnicos son objetos artificiales que han sido creados con la intención de realizar una meta práctica (Baker, 2007; Thomasson, 2007b; Vermaas y Houkes, 2006).

5.1. LA INDUSTRIA LÍTICA EN EL YACIMIENTO PREHISTÓRICO DE LOMEKWI 3, KENIA.

En un artículo de la revista Nature (Harmand, et al, 2015), trata la cuestión de que las evidencias arqueológicas sugieren que la producción lítica de instrumentos afilados es anterior a la fecha que se relacionaba con la industria Olduvayense que se asignaba inicialmente a la especie *Homo habilis* (Harmand, et al 2015, p. 311).

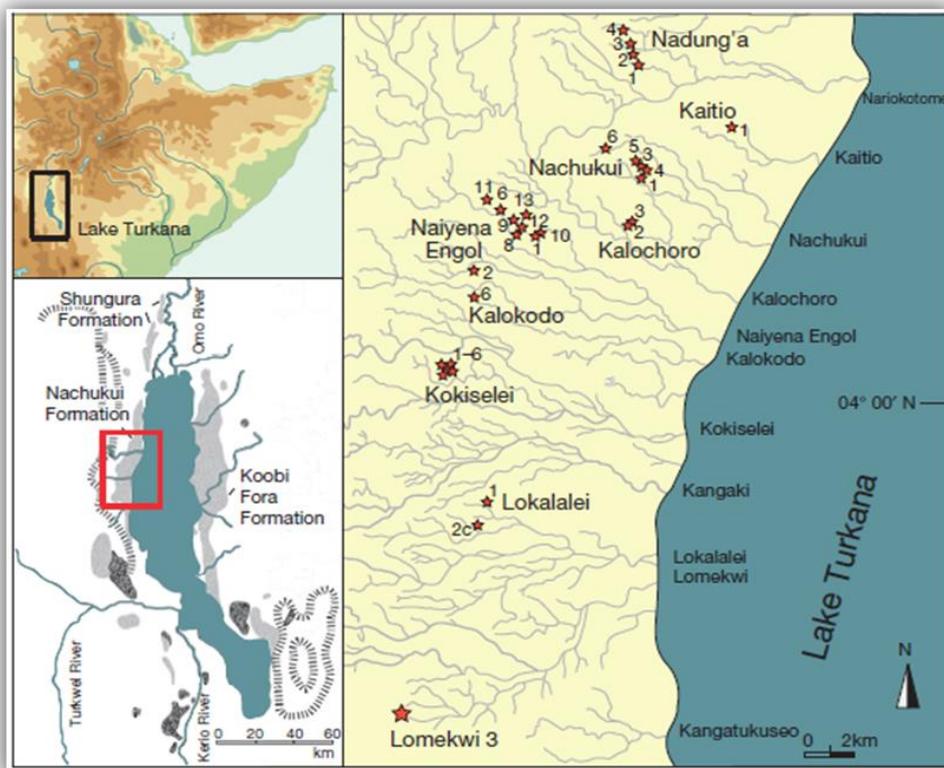


FIGURA 4. Mapa de la red de yacimientos en el lago Turkana (Harmand et al 2015 p.131)

La idea inicial entre los académicos era que nuestro linaje tuvo un salto cognitivo y pasó de golpear piedras a golpearlas para buscar formas afiladas y que este fue el fundamento de nuestro éxito evolutivo (Harmand et al 2015, p, 311). Sin embargo, descubrimientos posteriores a la industria Olduvayense muestran que esta industria lítica puede ser más antigua que el género Homo. El género Homo se suele atribuir a fósiles de homínidos, en relación con los restos materiales, que datan entre 2.4-2.3 millones de años.

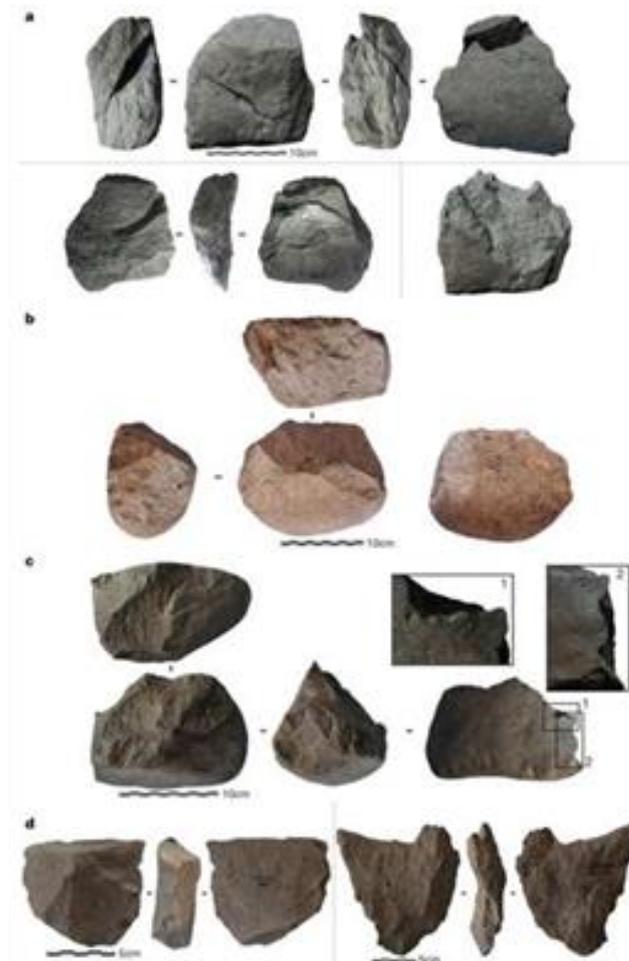


FIGURA 5. Industria lítica hallada en el yacimiento prehistórico de Lomekwi 3 (Hartmand et al 2015, p. 313).

En esta imagen se encuentran las siguientes piezas: – (a) Núcleos in situ (LOM3-2011-II6-3, 1.85 kg) y superficie reacondicionada de escamas (LOM3-2011 surf NW7, 650g). Núcleo de una cara, martillo pasivo y técnica bipolar. Ambos núcleos y escamas muestran una serie de marcas percutoras en la corteza mostrando que las actividades percutoras ocurrieron antes de la eliminación de las escamas, indica potencialmente que el bloque fue utilizado para diferentes propósitos. (b) Núcleos de una sola cara in situ (LOM3-2012- H18-1, 3.45 kg), técnica bipolar. (c) Núcleos de una sola cara (LOM3-2012 surf 71, 1.84 kg), técnica de martillo pasivo. (d) Escamas (LOM3-2012-J17-3 y LOM3-2012-H17-3) muestran marcas de acción de previas eliminaciones en la cara dorsal. (Harmand, et al, 2015, p. 313)

Pero los recientes descubrimientos muestran que esta industria lítica apareció hace 2.6 millones de años, lo que significa que queda abierta la posibilidad de la manufactura de instrumentos líticos por parte de homínidos distintos del género Homo (Harmand et al 2015, p. 311). Los artefactos localizados en el lugar conocido como Lomekwi 3, indican a los arqueólogos la siguiente idea:

Los artefactos de LOM3 indican que el control motor manual de sus productores debe haber sido sustancial y que la reorganización y/o expansión de varias regiones de la corteza cerebral (por ejemplo, somático-sensorial, visual, pre-motor y corteza motora), del cerebelo y del tracto espinal podrían haber ocurrido antes de los 3.3 millones de años (Harmand et al, 2015, p. 314).

Este es un buen ejemplo para ilustrar los posibles problemas que puede plantear la teoría de Baker. En este caso, la función técnica de los artefactos líticos no es suficiente para atribuir con precisión la autoría de los artefactos a una especie en concreto, pues puede haber diferentes especies de homínidos con la capacidad suficiente para crear un mismo artefacto técnico. En este sentido, es posible realizar una clasificación de los artefactos atendiendo a su función técnica, sin embargo, en este caso no podemos separar la función de los artefactos de su estructura material debido a la información que estas nos brindan. No podemos separar estos elementos debido a que son los únicos aspectos que nos permiten diferenciar un artefacto lítico del resto de elementos geológicos del yacimiento. Como la función y la estructura material no pueden entenderse de manera separada, la teoría de Baker es insuficiente en este caso para establecer una clasificación que nos ayude a comprender la historia del pasado de los artefactos. Además, la industria lítica hallada solo contiene un ‘agregado’. Recordemos que los agregados son los componentes materiales sobre los cuales los artesanos aplicarán sus técnicas de diseño para que el artefacto cumpla una función técnica (Baker, 2007). Teniendo esto en cuenta, la relación de constitución de Baker se puede apreciar en un sentido tan mínimo que podemos llegar a pasar por alto.

Por lo tanto, se puede concluir que la función técnica no es la característica esencial de los artefactos técnicos, sino simplemente la función técnica es la función para la que son destinados. Tal y como indican Lawler y Vega (2010), en las teorías esencialistas la función propia de los artefactos no es suficiente para entender la diferencia fundamental

entre los artefactos que se consideran exclusivamente humanos y los objetos naturales. Aunque esta crítica a Baker debería ser corregida. Este caso de industria lítica podría ser un buen ejemplo para esta crítica de Lawler y Vega, sin embargo, aquí entra en juego nuestras ideas previas sobre el lugar del hombre en la naturaleza. Para este caso, sería más acertado redirigir la crítica afirmando que la función propia de los artefactos no es suficiente para poder distinguir un artefacto realizado por un ser humano de un artefacto realizado por otro animal. Este es precisamente el descubrimiento realizado en Lomekwi 3. Finalmente tenemos que la teoría de Baker se queda bastante corta para este caso ya que simplemente en base a la función técnica de los artefactos no podemos distinguir al menos a que grupo de homínidos pertenece cada artefacto.

Por otro lado, tenemos la línea de Thomasson, que permite una clasificación, aunque el contexto intencional dificulte la posibilidad de establecer con certeza la autoría de los artefactos a una especie en concreto, dado que estas cohabitaron en una amplia zona durante un largo período de tiempo. Si atendemos a las distintas funciones a las que han sido destinadas los diferentes artefactos podemos obtener un poco más de información acerca de sus productores.

El uso de objetos individuales para varias tareas distintivas refleja un grado de diversidad tecnológica mucha más antigua que el previamente reconocido y diferente de las herramientas de piedra generalmente de propósito único utilizada por los primates. Los movimientos de brazos y manos implicados en los dos modos principales de golpes sugeridos para el ensamblaje de LOM3, martillo pasivo y bipolar, son posiblemente más similares a los involucrados en la técnica de martillo sobre yunque que los chimpancés y otros primates usan cuando se dedican a romper nueces que a la percusión directa a mano alzada evidente en los ensamblajes de Olduvai (Harmand et al, 2015, p. 313)

En este sentido, aunque el contexto intencional es escaso, nos brinda la suficiente información como para delimitar la clasificación de los artefactos técnicos y asociarlos a posibles diferentes grupos de homínidos en base a las capacidades cognitivas que están relacionadas con los estados intencionales de los productores. No todos los grupos de homínidos han destinado sus artefactos técnicos a los mismos propósitos, como es el caso del martillo sobre yunque de los chimpancés frente a la percusión directa a mano alzada. En este sentido, ha sido posible delimitar una posible clasificación gracias a los posibles contextos de uso en relación con las capacidades cognitivas de los productores

y usuarios. Un aspecto importante aquí sería el hecho de que la inclusión de los contextos termina por lograr un alcance mayor que la teoría de Baker, donde los contextos de uso y producción tienen un carácter secundario. El aspecto contextual de las intenciones es necesario a la hora de entender los artefactos tal y como demuestra este caso de Lomekwi 3. Sin embargo, una teoría que no podemos comprobar de Thomasson, es la que trata sobre el privilegio de los productores a la hora de crear los artefactos. Esto es debido a dos causas, la distancia temporal que nos separa de esta industria lítica y la sencillez de la tecnología encontrada. Ambos aspectos complican que podamos comprobar de estos artefactos técnicos si fueron creados por un único productor, ya que por la sencillez tecnológica podría haber sido creado por uno solo. Hasta aquí llega la teoría de Thomasson, que incluye hasta los contextos intencionales de uso de los artefactos técnicos.

Ahora solo queda que comprobemos la teoría de Vermaas y Houkes, que incluye parte de los aspectos de las otras autoras. Por el momento, la teoría de ambos autores tendría un alcance mayor. Las pruebas encontradas por los arqueólogos apuntan hacia el hecho de que había un grupo de agentes intencionales capaces de desarrollar tecnología de manera intencional (I), que conocían las capacidades causales (C) de sus artefactos y, por último, el desarrollo de este en una comunidad, por pequeña que sea, pudo dar lugar a una mejora o evolución (E) del mismo. En este sentido, podemos decir que se cumple la teoría de Vermaas y Houkes ya que el hecho de que un grupo de agentes realice artefactos técnicos para cumplir sus metas significa que los agentes eran capaces de elaborar planes en los que insertar artefactos que cumplan una función técnica, es decir, que tengan un plan de uso dentro del plan. Por un lado, la parte más complicada dentro de este marco teórico es aquella que tiene que ver con los contextos intencionales de los productores y los usuarios. En este sentido, la cláusula E es la más difícil de comprobar ya que simplemente basándonos en las pruebas encontradas no podemos determinar si se cumple o no. No podemos comprobar si los diseñadores informaron de cómo se usa el útil lítico. No hay manera de saber si esto ocurrió o si los usuarios fueron capaces de adscribir con éxito una función técnica sin la información de los diseñadores. Esto es algo sobre lo que podemos realizar hipótesis, pero por desgracia nunca podremos comprobarlas en este caso. Por otro lado, la inclusión de este aspecto evolutivo tiene un alcance un poco mayor que la propuesta de Thomasson ya que deja la puerta abierta a

una posible evolución del artefacto, dejando fuera la posibilidad de un único productor con una posición privilegiada. Así, la posición de Vermaas y Houkes en este primer caso sale mejor parada que las de Baker y Thomasson, debido a que nos permite realizar una clasificación de los artefactos, en relación con las capacidades cognitivas de los productores y usuarios (algo que comparte con la propuesta de Thomasson), y deja abierta la puerta a una posible evolución del diseño del mismo. Solo en este último sentido tiene un alcance mayor la propuesta de Vermaas y Houkes. Sin embargo, en la medida en que no podemos verificar del todo este aspecto ambas se encuentran a un mismo nivel. Entonces, para este caso de la industria lítica de Lomekwi 3 tenemos que, la teoría de Baker queda totalmente descartada mientras que la de Thomasson junto con la de Vermaas y Houkes tienen igual alcance en este caso a la hora de tener en cuenta aspectos ontológicos y epistemológicos de los artefactos.

Como acabamos de ver, es posible tener conocimiento sobre los artefactos técnicos teniendo en cuenta su contexto y la función para la que estos son creados y usados. Sin embargo, debido a la distancia temporal que nos separa de sus productores es difícil conocer y verificar la información que podemos obtener de los artefactos técnicos. Recordemos que estamos hablando de artefactos técnicos que datan de al menos 2.6 millones de años, y es remarcable que a pesar del paso del tiempo los artefactos técnicos puedan seguir brindándonos cierta información sobre ellos mismos y su contexto histórico. Cuanto más tiempo existe entre el arqueólogo y su hallazgo más difícil es determinar con certeza ciertos hechos, esto es debido a que el paso del tiempo borra la información de los hechos acontecidos. En este sentido, en períodos más cercanos a nuestro tiempo, si avanzamos en el tiempo, pasando del período prehistórico al histórico, la información que podemos obtener es mucho mayor. Este es el caso que viene a continuación, el hallazgo arqueológico realizado durante el año 2006 en el castillo de Alarcos localizado en la provincia de Ciudad Real, Castilla La-Mancha.

5.2. EL CASTILLO DE ALARCOS: EL FALSARIO DE MONEDA REAL.

El cerro de Alarcos constituye uno de los conjuntos arqueológicos más amplios de la región por su extensión intramuros, de 22 hectáreas, como por la importancia de sus restos ibéricos y medievales (Mozo Monroy y Juan García 2019, p. 234). “Los vestigios arqueológicos evidencian su ocupación desde la Edad del Bronce hasta la plena Edad

Media, con un largo periodo intermedio de despoblación en épocas romana y visigoda” (Mozo Monroy y Juan García 2019, p. 234).



FIGURA 6. *Imagen aérea del castillo de Alarcos (A. de Juan García).*

Uno de los momentos históricos más importantes de este yacimiento se puede situar en torno a los siglos XI-XIII, momento en el cuál la planificación de una ciudad fue truncada por el hecho histórico de la batalla de Alarcos acontecida el 19 de julio de 1195 (Juan et al, 1995, p. 44-50). Tras este período, este emplazamiento tuvo al menos dos ocupaciones, una inmediatamente posterior a los años de la batalla y otra que corresponde con sus últimos años de ocupación entre el siglo XIII y mediados del XIV (Juan y Fernández 2007, p.p. 88-89). Así, durante estas ocupaciones el espacio interior es redistribuido para adaptarlo a nuevas necesidades. “Se produce una alteración en su

trama urbana que está directamente vinculado con un taller de labra de moneda en época de Alfonso XI” (Mozo Monroy y Juan García 2019, p. 235).

Los materiales hallados, nos muestran a través de evidencias empíricas muy determinadas, cómo debieron de ser y de suceder la mayoría de las fases del proceso de acuñación para la fabricación de monedas adulteras durante la primera mitad del siglo XIV (García-Bellido 1983, p.p. 227-240).



FIGURA 7. *Planchas de cobre, rieles, virutas y demás restos metálicos de fundición. (Mozo Monroy y Juan García 2019, p. 236).*

De manera general, la actividad de este falsario se resume en “fundir moneda real, recortar un puchero, y ligar la plata del rey con cobre de un caldero” (Mozo Monroy y Juan García 2019, p. 239).

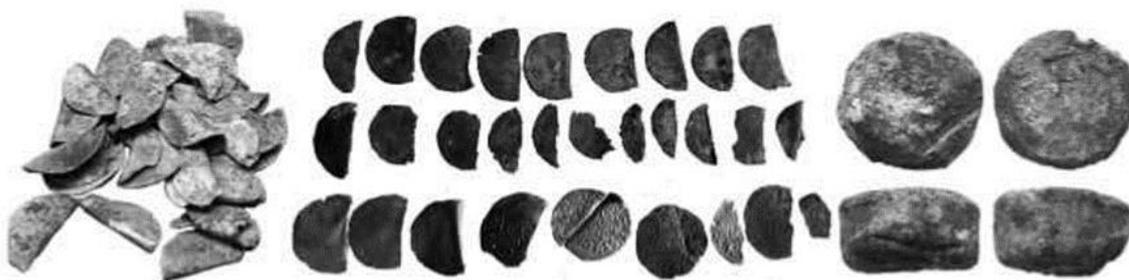


FIGURA 8. *Monedas alfonsís rosas, cospeles falsos recubiertos de plata y contrapés. (Mozo Monroy y Juan García 2019, p. 237).*

Este conjunto de artefactos técnicos, el puchero y un caldero tiene cada uno una función técnica específica, pero uno tiene una función de destino diferente, el caldero. Sobre las monedas hablaremos más adelante ya que en este ejemplo son un caso especial de artefacto.

Si atendiéramos a la teoría de Baker y realizáramos una clasificación de estos artefactos atendiendo únicamente a su función técnica, no podríamos encontrar la relación que estos artefactos guardan entre sí. O, al menos, no podríamos relacionar estos elementos entre sí más allá de que estos aparecen juntos. Del mismo modo, tendríamos problemas para identificar y relacionar los restos de corte de las planchas de cobre con algún tipo de función dentro del conjunto de artefactos hallados. Desde una postura esencialista sobre la función técnica de los artefactos, esta función debería ser para nosotros obvia o fácil de reconocer, sin embargo, este no es el caso al menos para el caso del caldero, y, ahora sí, la moneda. Estos son un conjunto de dos artefactos, uno técnicos y otro social o económico, que ven cambiada su función propia por una función de destino totalmente diferente de la original. Teniendo en cuenta el objetivo de los falsificadores, tenemos lo siguiente: en un horno se calientan ciertos desechos de metales hallados y restos de otras monedas legítimas usadas para ser aplicada sobre la superficie de los cospeles⁹ (Mozo Monroy y Juan García, 2019). Este cospel es realizado a partir de un caldero de bronce que es aplanado con un martillo. Una vez realizado la aplicación del material fundido sobre el cospel, con unas cizallas los falsificadores comienzan a recortar la moneda falsificada. El caldero de bronce toma la función técnica de cospel al igual que las moneda cumple la función técnica de ser el revestimiento y dotar de color a la placa de cospel para conseguir un metal de similar peso y color a las monedas legales. Aunque este no es un caso como el de la aspirina, se trata de objetos que han recibido una función de destino diferente, sin embargo, Baker podría argumentar que, al cambiar, por el fundido de la moneda y los martillazos al caldero, la estructura material inicial de los objetos han recibido una función propia diferente, y han tenido que ser modificados para ser adaptados a su función de destino. A pesar de esto, la función del caldero no podría haber sido deducida correctamente sin los restos de recorte, esto significa que no podría haber sido deducida sin este elemento contextual.

Tal y como se describen los recortes, se deduce que los falsificadores emplearon el caldero de cobre primero aplanándolo con un martillo para a continuación extraer directamente los cospeles redondeados utilizando un objeto circular con fuerza (Valdés, 2020, p.291)

⁹ Disco de metal preparado para recibir la acuñación de una moneda.

En este sentido, la teoría de Baker vuelve a mostrarse insuficiente ya que costaría encontrar la relación existente entre los diferentes artefactos técnicos atendiendo solo a su función técnica original. Sería complicado dar con la meta que los artefactos cumplen en conjunto ya que de los cospeles solo quedarían los recortes y siguiendo con el esencialismo podríamos confundir los desechos de los recortes con artefacto técnico con función propia.

A continuación, si nos fijamos en las ideas de Thomasson, tenemos que teniendo en cuenta las intenciones de los productores, la información contextual nos ayuda a comprender cuál es la relación que guardan estos objetos entre sí, a saber, que forman un conjunto de artefactos destinados a la falsar la moneda real. Tal como vimos en el apartado anterior esto se produce gracias a la introducción del elemento contextual en los artefactos técnicos. Esto hace que podamos entender los artefactos hallados en su conjunto, además, los restos de recorte de los cospeles nos ayuda a completar la información sobre el hallazgo. Incluso en el caso de no contar con documentos históricos que apoyen nuestras afirmaciones, siempre que tengamos en cuenta tanto la función propia como la función de destino, hasta es posible establecer una clasificación coherente de los artefactos encontrados. Aunque, esta última idea solo nos dejaría conocer que se trata de un taller de moneda y tendríamos problemas para identificar si se trata de un falsario o no, ya que faltaría una fuente documental que nos ayudará a contrastar si es un taller legal o no. A pesar de todo, esta información es más valiosa que la aportada únicamente por las funciones técnicas de los artefactos por separado. En este caso, la teoría propuesta por Thomasson nos ayuda a establecer más relaciones entre los artefactos técnicos que la propuesta de Baker. De este modo, aunque Baker reclamara el hecho de que el caldero ha sufrido una modificación de su estructura y ha recibido una nueva función, la función del caldero ha sido deducida gracias a los restos de recorte del mismo, y en este sentido ha sido un elemento contextual y no el artefacto mismo lo que nos ha dado la pista sobre su función técnica. Así, la teoría de Thomasson vuelve a tener un alcance mayor que la de Baker, siendo las funciones de destino tan importantes como las funciones propias de los artefactos técnicos.

Como acabamos de ver, las teorías que dan más importancia a las intenciones y dejan de lado un funcionalismo esencialista, han logrado conceptualizar mejor la relación que las

funciones de los artefactos técnicos guardan con sus usuarios. Sin embargo, Thomasson comete el error de tomar al productor como un individuo aislado. Este caso muestra como la producción de moneda falsa era llevada a cabo por un grupo de personas y que cada una se dedicaba a un elemento diferente de la producción (Mozo Monroy y Juan García, 2019). Esto supone que los productores de moneda falsa no estaban aislados entre sí, sino todo lo contrario, uno debía estar en contacto con otro para que la línea productiva de moneda se consiga sin errores. Además, ni si quiera gozan de la posición epistemológica privilegiada que nombra Thomasson, ya que su objetivo es falsificar una moneda que ya existe y esta en circulación. Los productores en este caso no tienen un privilegio de elegir que materiales van a usar ya que su trabajo es imitar algo existente. Deben elegir con qué materiales realizarán la falsificación, pero esta elección esta condicionada por los materiales de las monedas que se desean falsificar. Pero, ¿No serían los creadores de moneda legal los productores con la posición privilegiada? No, ya que estos cuando crean las monedas buscan un material que sea duradero y fácil de reciclar. En este sentido, no tienen ningún privilegio ya que al existir materiales que cumplen mejor una condición u otra, su posición como productor esta condicionada por las condiciones materiales que lo rodean. Hasta aquí alcanzan las ideas de Thomasson.

En este punto, la propuesta de Vermaas y Houkes tienen un alcance un poco mayor que las ideas de Thomasson. Recordemos que para que Vermaas y Houkes dieran por satisfecha su teoría ICE sobre la adscripción de funciones técnicas, es necesario que los diseñadores transmitieran a los usuarios el uso o función que puede tener determinado artefacto dentro de un determinado plan. Este sería exactamente el caso del caldero de bronce y las monedas reales que van a ser fundidas y cuya función técnica esta incrustada en el plan de falsificación de moneda. En este sentido, su teoría ICE queda satisfecha al menos para el caso de la moneda y el caldero, ya que conocen con que intención (I) quieren usar cierto artefacto para que cumpla una determinada función dentro de un plan, conocen y tiene creencias justificadas sobre los principios científicos necesarios para llevar a cabo su plan (C) y por último son capaces de comunicarse entre diseñadores y usuarios sobre el diseño y función de las monedas (E). Esto solo corresponde al caldero y las monedas, ya que una vez realizadas las falsificaciones no se espera de estas que cumplan una función técnica, pero el caldero y las monedas legales si que cumplen una función técnica concreta dentro del plan de los falsificadores.

En este caso es más fácil ver como los productores, que son a la vez productores y usuarios de la falsificación de moneda, son capaces de adscribir ciertas funciones técnicas a ciertos artefactos para usarlos dentro de un plan. Sin embargo, en la medida en que adscriben una función que no es la propia al caldero de bronce y a las monedas reales, su teoría ICE tiene problemas para cumplirse de manera individual con los artefactos. De esta manera, queda de relieve uno de los problemas que vimos sobre su teoría ICE, que al centrarse en análisis de las relaciones de los artefactos técnicos tienen problemas para caracterizar los artefactos técnicos de manera particular.

Por un lado, está el problema de que en la medida en que su teoría ICE no engloba todos los casos tenemos una teoría débil sobre las funciones de los objetos que explica el caso particular de algunos conjuntos, pero no de la mayoría de ellos. Por otro lado, está el hecho de que tenemos que quedar por verdadero la suposición de la doble naturaleza de los artefactos técnicos para que su teoría ICE tenga un sentido a la hora de aplicarse. Aunque, finalmente en la aplicación de este caso sobre el falsario de moneda real, la teoría de Vermaas y Houkes tiene un mayor alcance que la propuesta de Thomasson, ya que consigue interiorizar los elementos intencionales de los productores y de los artefactos técnicos. A pesar de que su teoría ICE falle a la hora de conceptualizar algunos artefactos de manera individual, su teoría llega más lejos que la de Thomasson a la hora de tomar todos los artefactos hallados en su conjunto. Ambas teorías son capaces de dar con la meta que persiguen los productores de moneda falsa, pero Vermaas y Houkes son capaces de dar una formalización adecuada sobre el papel que juegan los artefactos en los planes de producción de los productores, algo que para Thomasson puede no estar claro debido a la posición privilegiada de los productores. Por lo tanto, podemos concluir que en este caso la propuesta de Vermaas y Houkes tienen un alcance mayor a la hora de poder conocer y deducir ciertos aspectos de los artefactos técnicos.

Para finalizar este trabajo llevaré a cabo un último ejemplo práctico que tratará sobre la producción de piedras de molino en la cantera situada en el paraje de Piédrola en Ciudad Real.

5.3. LA CANTERA DE PIÉDROLA: UN EJEMPLO DE PRODUCCIÓN MOLERA EN CASTILLA-LA MANCHA.

Las canteras de Piédrola son una parte de un yacimiento mucho mayor que se encuentra al norte de la localidad de Alcázar de San Juan. Uno de los detalles que hace relevante al yacimiento de Piédrola es que se trata de un yacimiento con una extensión de más de 15 hectáreas y que presenta una ocupación que va desde la Edad de Bronce hasta finales del siglo XX (Martín-Buitrago, 2018, p. 5). Nosotros nos centraremos en las canteras, llegando a contar con 15 explotaciones en un mismo paraje y siendo estas los restos más modernos más destacados de este yacimiento.

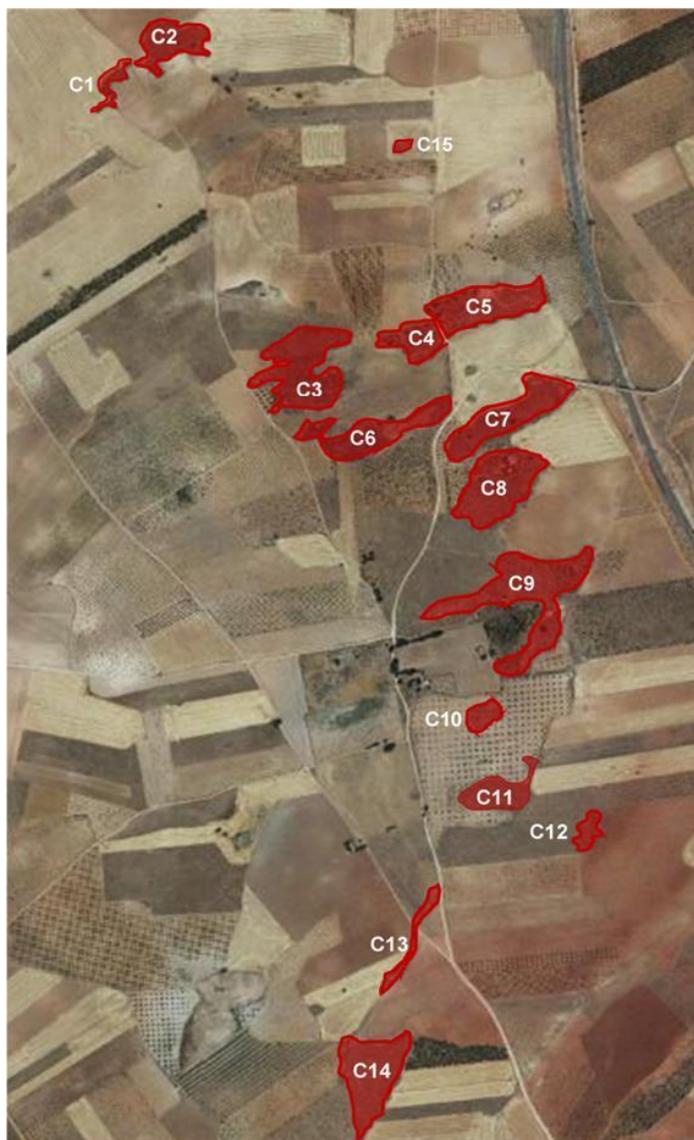


FIGURA 9. Ubicación de las canteras de yacimiento de Piédrola (Martín-Buitrago, 2018, p. 49)

Estas canteras fueron explotadas durante los siglos XIII hasta el XVII para extraer diferentes tipos de piezas relacionadas con el mundo agrícola.

En la cantera de Piédrola se fabricaron cinco tipos de pieza. Las piedras de molino o muelas destinadas a surtir los molinos hidráulicos y de viento de la región. Constituyen la principal producción de esta cantera. Las prensas de jaraíz o camas de vino, regaifas, quintales y rulos de almazara completan la tipología productiva (Martín-Buitrago, 2018, p. 96).

Así, encontramos en Piédrola un importante lugar de explotación cantera para crear diversos tipos de artefactos técnicos destinados a diferentes tipos de funciones, como el prensado de materia prima, la recogida de líquido tras el prensado de la uva, contrapesos como los quintales y piedras moleras.



FIGURA 10. Una cama de vino documentada en Piédrola, y a la derecha, una prensa completa (Martín-Buitrago, 2018, p. 24).



FIGURA 11. Piedra molera de molino documentada en Piédrola (Martín-Buitrago, 2018, p. 80)

Las imágenes anteriores dan ejemplo de los tipos de piezas que podemos encontrarnos en este yacimiento llegando a poder encontrar más de 250 piezas de diferentes tipologías, en su mayoría muelas de molino que han sido extraídas por los canteros de Piédrola. Dependiendo del terreno tenían diferentes maneras de extraer y tallar las piezas.

La roca comienza a explotarse formando frentes de cantera que se corresponden con el plan y dirección de la extracción. [...] Las extracciones se realizan aprovechando las fracturas naturales de la roca o tallando líneas de perforaciones donde insertar las cuñas de metal o madera. Dependiendo de la técnica de explotación, las marcas dejadas por estas extracciones serán “frente tubulares” o “frente rectilíneos” dependiendo de si la extracción se realiza tallando directamente las muelas circulares en la roca o si se extraen grandes. [...] En la fase de extracción se obtiene un preforma o “solido capaz” que recibe este nombre porque la pieza final “cabe” en el bloque. La segunda fase del trabajo de talla es el labrado. A partir de la preforma se le da la forma definitiva a la pieza (Martín-Buitrago, 2018, p. 28).



FIGURA 12. Frente de extracción escalonado en la cantera C4. Se aprecian las marcas de corte para insertar las cuñas (Martín-Buitrago, 2018, p. 56)

Desde una perspectiva esencialista acerca de la función de estos artefactos técnicos podríamos reconocer la función técnica de alguno de ellos, pero solo parcialmente si no conocemos las maquinarias a las cuales pertenecen estos artefactos. Para el caso de la muela de molino y la cama de vino podríamos deducir en base a su estructura material que la rueda tiene un agujero para rodar sobre su eje y aplastar materiales y, de la misma manera con la cama de vino, podríamos conocer que sirve para recoger líquidos y dirigirlos hacia un lugar determinado. Sin embargo, si desconociéramos que estos artefactos técnicos pertenecen a una maquinaria más compleja como el molino y la prensa de vino, nos quedaríamos simplemente con un parte de la función técnica en sí. Sería solo una parte ya que estos artefactos están contruidos para formar parte de una maquinaria con un objetivo al que estos artefactos están subordinados. En este sentido, habría un salto entre lo que Baker denomina función técnica y lo que llama función propia que hace coincidir entre sí. La función técnica sería conocida, pero la propia, que es aquella intención con la que se realizan los artefactos en primera instancia, solo podría conocerse en la medida en que la rueda de molino y la cama de vino son elementos de una maquinaria más grande. Además, usar estos artefactos fuera de sus maquinarias correspondientes podría provocar el malfuncionamiento de los mismos, y en la medida en que hemos provocado un malfuncionamiento, no hemos llegado a comprender del todo que tipo de artefacto tenemos ante nosotros. De este modo, el esencialismo de Baker vuelve a mostrarse insuficiente como una teoría de gran alcance sobre el tema de los artefactos técnicos ya que su esencialismo intrínseco deja fuera demasiados elementos contextuales, como hemos visto en varias ocasiones.

Si continuamos con la teoría de Thomasson, una vez más esta parece tener un alcance un poco más amplio que la de Baker. Esto es debido a que, desde el punto de vista de Thomasson, tendríamos en cuenta el aspecto contextual e intencional de los artefactos encontrados. Debido a la forma de la estructura material de estos artefactos técnicos podríamos deducir que forman parte de un mecanismo más grande. Tal y como mencione anteriormente, conocer el mecanismo al que pertenecen nos ayudará a completar la información sobre estos artefactos. Este elemento externo de conocimiento sobre el contexto que rodea a los artefactos es de suma importancia para poder conocer mejor los artefactos técnicos que pueden presentarse en la cantera de Piédrola.

Continuando desde la visión de Thomasson llegaríamos al problema de los productores de estos artefactos técnicos, los canteros. El grupo de canteros que explotaba Piédrola era un grupo gremial (Martín-Buitrago, 2018). Esto quiere decir que eran un grupo de personas que compartían el mismo oficio y que tenían un orden jerarquizado, desde el aprendiz hasta el maestro cantero. Los aprendices recibían por parte de sus superiores, oficiales, las instrucciones y los conocimientos necesarios para realizar todo el proceso de producción de extracción y talla de diferentes piezas. En la medida en que los gremios reservaban sus conocimientos para los integrantes del mismo, hay un punto a favor de la idea de Thomasson de que los productores de los artefactos tienen una posición epistémica privilegiada. Incluso había ciertos tipos de conocimiento que el maestro se reservaba para sí mismo y no compartía con nadie más. Un ejemplo de esto último, podría ser el conocimiento geológico y geográfico sobre qué tipo de materiales es más conveniente para hacer un tipo de pieza o que zona geográfica es más probable encontrar un material u otro. Por tanto, hay un punto a favor de la posición epistémica privilegiada de los productores, sin embargo, debemos tener en cuenta que los canteros de Piédrola no eran los únicos canteros de su momento histórico.

En este sentido, es cuestionable de qué manera debemos entender esta posición privilegiada si hay también más productores que poseen un conocimiento similar sobre la extracción y talla de piedras. Además, debemos recordar que, aunque los productores sean los responsables de elegir ciertos materiales y del diseño del artefacto, en cierta medida sus proyectos y diseños están condicionados por las condiciones y características materiales del entorno y los materiales a usar. Este condicionamiento podía ocurrir cuando dos molinos de diferentes dimensiones encargan una misma pieza que, debido a la diferencia estructural entre los molinos, estas piezas tendrán dimensiones diferentes. Esto es solo un ejemplo de cómo el productor no se encuentra nunca totalmente aislado del mundo y su producto está en parte condicionado por el mundo en el que se encuentra. Es cierto que puede tener un conocimiento que aplique mejor en base a la experiencia de producción, pero en la medida en que hay otros que pueden llegar a tener ese mismo conocimiento, el privilegio epistémico se reduce a que es el único de una comunidad que sabe algo que solo él conoce. Pero este privilegio desaparecerá cuando otro productor llegue por su cuenta a ese conocimiento. Algo similar ocurriría con el caso anterior del falsario de moneda, que los falsificadores que se

encontraban en el castillo de Alarcos no eran los únicos falsificadores de moneda de su época. De esta manera, al menos en el aspecto de los productores la propuesta de Thomasson vuelve a quedarse corta en este aspecto.

Desde la perspectiva de Vermaas y Houkes, su teoría ICE, sobre las funciones técnicas como una adscripción por parte de los usuarios y productores, encaja mejor, al menos en el aspecto de la producción de los artefactos técnicos. El hecho del gremio de los canteros y el contacto que hay entre los productores y los usuarios de las piezas, refuerza mucho su última clausula E, que recordemos que es un requisito necesario para considerar que alguien adscribe con éxito una función técnica a un artefacto. Este requisito también se cumple en el momento en el que los maestros canteros comparten su conocimiento e información para que otros productores más noveles sean capaces de utilizar las herramientas correctamente y realizar las piezas con éxito. En este sentido, su propuesta de carácter fenomenológico toma fuerza, ya que los artefactos cumplen una función técnica en la medida en que adscribimos una función a los mismos. Sin embargo, su teoría no tiene el mismo éxito al ser aplicada sobre artefactos de manera individual ya que podríamos adscribir cualquier función que no coincide con la función original del artefacto. Por un lado, esto supone una carencia que la propuesta de Thomasson no tiene, ya que la autora es totalmente consciente de que los artefactos tienen una función primaria con la que son creados y que los usuarios pueden destinarlos a diferentes usos distintos del original. Por otro lado, que los usuarios puedan dar una función diferente de la original refuerza la idea de Vermaas y Houkes de que las personas adscribimos funciones a los artefactos que usamos en nuestros planes y no nos centramos tanto en reconocer y estudiar que objeto tenemos delante. Sin embargo, como también tenemos en cuenta las capacidades físicas y la forma del artefacto a la hora de añadirlo a nuestro plan, la función original que determinó su forma y diseño ha condicionado posibles futuros destinos del artefacto. Estos son de dos tipos: los destinos en los que el malfuncionamiento y la destrucción de la pieza es probable y otros en los que no hay malfuncionamiento y es posible conservar el artefacto tras su uso. A pesar de esto, el planteamiento de Vermaas y Houkes tiene un alcance mayor que el de Thomasson, debido a que conceptualizan mejor los procesos que tienen lugar en la producción y usos que tienen los artefactos técnicos.

6. CONCLUSIONES.

Tras analizar y desarrollar las tres corrientes presentes en la cuestión de los artefactos técnicos, *funcionalismo*, *intencionalismo* y *teoría dual*, podemos extraer una serie de conclusiones en base a los problemas que surgen desde estas posiciones.

1º- El planteamiento desarrollado por Baker, tomado en su conjunto, solo consigue satisfacer al menos dos de sus premisas iniciales, a saber, que crear un artefacto supone traer un tipo de objeto a la existencia que antes no existía y que los artefactos técnicos una vez producidos son objetos intencionalmente dependientes. Sin embargo, su tesis de que la función adecuada es una característica fundamental intrínseca en la naturaleza de los artefactos técnicos está en conflicto con su carácter de naturaleza externa y la dependencia que los artefactos tienen en relación con sus productores y usuarios. La pretensión de poner el énfasis en la función de los artefactos como algo interno en ellos tiene un coste demasiado alto como para defender una postura donde la función este en algún sentido por encima del origen intencional de los artefactos. El ejemplo de la aspirina da cuenta de ello. Es cierto que la función es una característica fundamental de los artefactos técnicos, pero no es la única. Debemos tener en cuenta que las funciones siempre giran en torno a los seres intencionales que o las implementan en un primer momento o bien pueden añadir más funciones de las que inicialmente fueron implementadas. Existen un gran número de casos en la disciplina arqueológica en los cuales se conoce con cierta precisión que las funciones de destino que tienen los artefactos humanos pueden ser muy variadas.

2º- El carácter intencional en relación con los artefactos es de gran importancia y no puede entenderse de manera separada de la función y la estructura material de los objetos. Aunque, no podemos dejar que el carácter funcional sea subsumido completamente por el intencional. Es cierto, tal y como indica Thomasson, que las funciones son implementadas intencionalmente por los productores y que estas tienen origen en la mente de los mismos. Pero no podemos olvidar el problema de Baker, a saber, que una vez que hemos creado el objeto este puede realizar al menos una función en base a los futuros usuarios y esto es debido a otra idea de la autora acerca de la importancia ontológica que supone traer un objeto a la existencia.

3º- Como se ha mencionado en el último apartado de este trabajo, la postura filosófica de Thomasson tiene un alcance mayor que la de Baker a la hora de considerar los aspectos epistemológicos y ontológicos de los artefactos técnicos. Según mi opinión, la única dificultad que la posición realista de esta autora debe superar para dejar atrás su carácter metafísico es solucionar los problemas en torno a la cuestión semántica e intencional que nuestro uso del lenguaje y nuestra capacidad de acción productiva puede plantear a la hora de clasificar y reconocer los artefactos técnicos. En este sentido, una adecuada explicación del fenómeno intencional podría suponer un gran avance para tomar la propuesta de Thomasson como realista.

4º- Cualquier propuesta que se desarrolle en torno a la cuestión de los artefactos técnicos no puede dejar de lado el origen y carácter intencional de estos. Sin embargo, las teorías que tengan en cuenta la intencionalidad no pueden dedicarse a establecer meras relaciones normativas o legaliformes en relación con otros aspectos partiendo de un concepto de intencionalidad que no es explicitado por sus autores. De este modo, la explicación del fenómeno intencional debe ser anterior a cualquier propuesta para los artefactos técnicos. Así, solo una teoría realista acerca de la intencionalidad puede dar con un planteamiento realista de los artefactos. En este sentido, las posiciones de ambas autoras usan el concepto de intencionalidad sin explicar detalladamente qué entienden ellas acerca de este fenómeno. Aunque se puede detectar una influencia directa del filósofo Donald Davidson y de su teoría sobre la verdad como coherencia propuesta en su obra “The structure and content of truth” (1990).

5º- La propuesta de carácter fenomenológico de Vermaas y Houkes conceptualiza mejor algunos aspectos de los artefactos técnicos que la propuesta de Thomasson, como por ejemplo su producción y uso. Sin embargo, igual que podemos exigir a los intencionalistas que den una definición exacta de la intencionalidad para desarrollar sus teorías, del mismo modo, la postura de Vermaas y Houkes en conjunto con la de Kroes y Meijers, deben definir que entienden por naturaleza para que puedan explicar de manera explícita en qué sentido debemos considerar híbridos a los artefactos técnicos. Vermaas y Houkes parten de una naturaleza que dan por verdadera, sin intentar demostrarla. A mi parecer, este es un aspecto bastante negativo de su postura filosófica y puedo asegurar que se centran más en el ámbito tecnológico que en el ámbito

filosófico respecto a esta cuestión. Baker y Thomasson realizan un análisis más deductivo pasando de cuestiones generales a afirmaciones sobre la naturaleza de los artefactos técnicos. En cambio, Vermaas y Houkes parten de una afirmación que simplemente toman por verdadera y que tratan de reforzar a través de su teoría ICE sobre la adscripción de las funciones técnicas.

6º- La posición de un filósofo ante el tema de los artefactos dependerá en gran medida sobre su posición en el problema del lugar del ser humano en la naturaleza. La posición respecto a este problema condicionará en gran medida las ideas que el filósofo desarrollará sobre los artefactos debido a que estamos tratando sobre objetos que los seres humanos somos capaces de desarrollar. De este modo, las posturas que tengamos sobre los seres humanos atravesarán transversalmente nuestras ideas sobre el carácter y naturaleza de sus obras.

7º- Los conocimientos y las reflexiones que la disciplina arqueológica puede aportar al terreno de la filosofía son de gran valor para continuar los estudios e investigaciones en el ámbito de los artefactos técnicos. Dado que el objeto de estudio de la arqueología son las civilizaciones del pasado a través de la cultura material que generan, estos estudios han de ser tomados en cuenta a la hora de desarrollar cualquier teoría acerca de los artefactos. Conocer la historia y desarrollo de nuestra cultura material es de gran importancia para poder desarrollar un planteamiento coherente acerca de la misma.

BIBLIOGRAFÍA

- BAKER, L, R. (2007). *The Metaphysics of Everyday Life: An Essay in Practical Realism*. Cambridge: Cambridge University Press.
 - (2008). “The Shrinking Difference Between Artifacts and Natural Objects”. En *Newsletter on Philosophy and Computers*, Piotr Boltuc (ed). American Philosophical association Newsletter 07 (2) primavera de 2008.
- BRONCANO, F (2001). *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. Barcelona, Paidós.
 - (2008). “In media res: cultura material y artefactos”. *ArtefaCToS*. Madrid, Universidad Carlos III, vol. 1, nº1, noviembre, p.p. 18-32.
- CHILDE, V. G. (1956). *A short introduction to archeology*. Traducción por María Eugenia Aubet. Editorial Ariel, Barcelona.
- CUMMINS, R. (1975). “Functional Analysis”. *The journal of Philosophy*. Nueva York Columbia University Press. Vol 72, nº 20, p.p. 741-765.
- DAVIDSON, D. (1990). “The Structure and Content of Truth”. *The Journal of Philosophy*, LXXXVII, 6 (1990), p.p. 279-328.
- DIPERT, R (1993). *Artifacts, Art Works, and Agency*. Philadelphia Temple University Press.
- ELDER, C. (2004). *Real natures and Familiar Objects*. Cambridge. The MIT Press.
- GARCÍA-BELIIDO, M^a. P. (1983). “Moldes procedentes de Salamanca para fundir maravedís de Alfonso VIII”, *Nvmisma*, 180- 185 (1983), p.p. 227-240.
- HARMAND, S. et al, (2015). “3.3-Million- year-old- Stone tools from Lomekwi 3, West Turkana, Kenya”. *Nature*, Vol 521 p.p. 311-315.
- HERNANDO, G, A. (1992). “Enfoques teóricos en arqueología”. En *SPAL*, nº1, p.p. 11-35.
- HILPINEN, R. (1992). Artifacts and Works of Art. *Theoria*, 58 (1) p.p. 58-82
 - (1993). “Authors and artifacts”. *Proceedings of the Aristotelian Society*, 93 p.p. 155-178.
 - (2011). “Artifact”. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, (Ed) Edward N. Zalta. Winter edition.URL

<https://plato.stanford.edu/archives/sum2018/entries/artifact/>, consultado 30 de abril de 2022.

- HOUKES, W. y MEIJERS, A (2006). “The ontology of Artefacts. The hard problem”. *Studies in History and Philosophy of Science*, nº 37 p.p. 118-131.
- HUXLEY, T.H. (1863). *Man’s place in nature and other anthropological Essays*. McMillan, Londres.
- JUAN GARCÍA, A, DE, et al (1995). “Alarcos Medieval. La Batalla de Alarcos”. En *Catálogo de la exposición de Alarcos 1195*, Toledo p.p. 41-61.
- JUAN GARCÍA, A, DE y FERNÁNDEZ, R, M, (2007). “Alarcos”. *Guía del Parque Arqueológico*. Toledo.
- KORMAN, D. Z. (2015). *Objects: Nothing Out of the Ordinary*. Oxford, Oxford University Press.
- KROES, P. & MEIJERS, A. (2006). “The dual nature of technical artifacts”. *Studies in History and Philosophy Of Science, Part A*. Londres y Ámsterdam. Elsevier., nº 28 p.p. 1- 25.
- LAWLER, D. & VEGA, J. (2010). “Clases Artificiales”. *Azafea*. Revista de filosofía, 12, 2010 p.p. 119-147.
- MARGOLIS, E. & LAURENCE, S. (2007). *Creations of the mind*. Oxford University Press, New York.
- MARTÍN-BUITRAGO, A J. C. (2018). *Las canteras de Piédrola. Un ejemplo de producción molera en la Mancha*. Dirigido por Jorge Onrubia. Universidad de Castilla La Mancha, Máster de Investigación en Humanidades, trabajo de circulación restringida cedido por el autor.
- MCLAughin, P. (2001). *What functions explain. Functional explanation and self-reproducing systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- MILLIKAN, R, G (1984). *Language, thought, and other biological categories. New foundations for Realism*. Cambridge. The MIT Press
- MONTERROZA, R, A, D. (2011). “Artefactos técnicos: ¿Cuál es el enfoque más adecuado?”. *Estudios filosóficos*. Universidad de Antioquia nº 44 p.p. 169-192.
- MOZO MONROY, M.; JUAN GARCÍA, A. DE (2019). Producción de moneda falsa en el castillo de Alarcos. En FERNÁNDEZ IBAÑEZ, C. (coord.) *Al-Kitab*. Juan Zozaya Stabel-Hansen. Asociación Española de Arqueología Medieval. España p.p. 229-236.

- NEANDER, K (1991). “Function as Selected Effects. The computational analysis’s defense”. *Philosophy of Science*. Chicago. The University of Chicago Press. Vol 58 n° 2, junio p.p. 168-184.
- PEREZ DE MICOU, C. (2006). *El modo de hacer las cosas: artefactos y ecofactos en arqueología*. Universidad de Buenos aires, Buenos Aires.
- PERLMAN, M. (2004). “The modern philosophical resurrection of teology”. *The Monist*, n° 87, p.p. 3-51.
- POHJOLA, P. (2007). *Technical Artefacts an Ontological Investigation of Technology*. Jyväskylä: Jyväskylä University Printing House.
- PRESTON, B. (2018). “Artifact”. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. (Ed) Edward N. Zalta, Summer Edition. URL <https://plato.stanford.edu/archives/sum2019/entries/artifact/> , consultado a 29 de abril de 2020.
- RUSSELL, B. (1923). “Vagueness”. *Australian Journal of Philosophy and Psychology*, 1923, n°1 p.p. 84-92.
- SEARLE, J. R. (1995). *The construction of social reality*. London: Penguin.
- SIMON, H. (1969). *The Sciences of the Artificial*. Cambridge. The MIT Press.
- THOMASSON, A. L. (2007a). *Ordinary objects*. New York, Oxford University Press.
- - (2007b). “Artifacts and human’s concepts”. En *Creations of the Mind: Theories of artifacts and their representations* (2007) Editado por MARGOLIS, E. & LAURENCE, S. Oxford University Pres, p.p. 52-74.
- VALDÉS, A. R. (2020). “La falsificación monetaria en León y Castilla entre los ss. XIII y XIV”. En *OMNI*, n°14, agosto, 2020, p.p. 283-303
- VAN INWAGEN, P (1990). *Material Beings*. Ithaca, New York: Cornell University Press.
- VERMAAS, P. E. & HOUKES, W. (2006). “Technical Functions: A drawbridge between the intentional and structural natures of technical artifacts”. *Studies in History and Philosophy of Science. Part A*. Londres y Amsterdam. Elsevier, Vol 37 n° 1, marzo p.p. 5-18.
- - (2003). “Ascribing functions to technical artefacts: A challenge to etiological accounts of functions”. *British Journal of the Philosophy of Science*, n° 54, p.p. 261-289.

- WIGGINS, D. (2001). *Sameness and Substance Renewed*. Cambridge: Cambridge University Press. P. 89.
- WRIGHT, L. (1976). *Teleological Explanations: An Etiological Analysis of Goals and Functions*. Berkeley. University of California Press.