

CLASES ARTIFICIALES*

Artificial Kinds

Diego LAWLER
Conicet, Argentina

Jesús VEGA
Universidad Autónoma de Madrid

BIBLID [(0213-356)12,2010,119-147]

Fecha de aceptación definitiva: 9 de julio de 2010

RESUMEN

Este artículo aborda los intentos recientes para aplicar el vocabulario de clases a los artefactos. ¿Tiene sentido hablar de clases artificiales? ¿Son clases reales? Este artículo adopta una posición escéptica ante estas cuestiones; sugiere que, en el terreno de lo artificial, vale más aparcar la noción de «clase» y sustituirla por la noción wittgensteiniana de «parecido de familia». La estructura de este artículo es la siguiente. En la primera parte se introduce de manera elemental la noción de clase natural reparando especialmente en sus aspectos metafísicos y epistémicos. En la segunda parte se reflexiona críticamente sobre la posibilidad de extender esta noción al ámbito de los artefactos. Se discuten distintas concepciones esencialistas sobre los artefactos y se analizan algunos de los aspectos epistémicos involucrados en la aplicación de la noción de clase a los

* La redacción de este artículo ha sido posible gracias al apoyo tanto del Ministerio español de Ciencia e Innovación a través del proyecto «Epistemología de los artefactos» (FFI2009-12054) así como del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET-Argentina). Fernando Broncano ha leído varios borradores previos del trabajo y agradecemos sus valiosas sugerencias.

artefactos. En la tercera parte, se discute la posición que sugiere que el vocabulario de clases podría aplicarse al ámbito de los artefactos a condición de que éstas se entendieran como clases nominales. Finalmente, se concluye que, si bien resultaría más satisfactorio escoger el concepto de parecidos de familia frente al concepto de clase para analizar el mundo artificial, esto no implicaría un abandono de los compromisos realistas filosóficamente interesantes.

Palabras clave: Artefactos, clases naturales, clases artificiales, parecidos de familia, realismo.

ABSTRACT

This article discusses recent attempts to apply our vocabulary of kinds to the realm of artifacts. Does it have sense to talk about artifacts kinds? Are artifactual kinds real kinds? This article takes a skeptical position to these issues, and suggests that in the realm of the artificial is better to apply the Wittgensteinian notion of «family resemblance», rather than insisting of applying the notion of kind. The structure of this paper is as follows. In the first part, the notion of natural kind is introduced in an elementary way, noting specially its metaphysical and epistemological aspects. In the second part, the possibility of extending this concept to the realm of artifacts is critically examined. Different essentialist conceptions on artifacts are discussed, and epistemic aspects involved in implementing the notion of kind to the artifactual realm are analyzed. In the third part, it is considered the position that suggests that the vocabulary of kinds could be applied to the field of artifacts provided that they could be considered as nominal kinds. Finally, this article concludes that while it would be more satisfactory to pick up the concept of family resemblances, rather that the concept of kind, to analyze the artifactual realm, this does not mean that one is forced to abandon any philosophically interesting realistic commitments.

Key words: Artifacts, natural kinds, artificial kinds, family resemblance, realism.

1. DE LAS CLASES NATURALES A LAS CLASES ARTIFICIALES

¿Qué hace de una clase de cosas una clase natural? Por ejemplo, ¿qué hace de la clase de los tigres una clase natural? Dos cuestiones parecen ser especialmente relevantes para responder estas preguntas de manera directa y sin previos compromisos filosóficos sustantivos. Por una parte, una clase natural es una clase cuya identidad en tanto que clase viene fijada por la realidad y no por los intereses o propósitos humanos. La identidad de la clase natural de los tigres no depende de nuestras intenciones humanas, de prácticas de agrupa-

miento, sino de una realidad que los ejemplares de tigres comparten. Si se acepta que es la realidad la que fija la identidad de una clase, por ejemplo, la clase de los tigres, entonces a través de los términos de clases naturales, es decir, a través del término «tigre» estamos haciendo pie en la naturaleza fundamental del mundo. Por otra parte, una clase natural es una clase sobre la cual las ciencias naturales tienen una autoridad especial. Las ciencias naturales nos dicen cómo es la realidad en sí misma; para el caso del ejemplo, qué distingue a los tigres en tanto que tigres. Las ciencias naturales están en condiciones de descubrir empíricamente las propiedades que especifican los límites reales de una clase y que definen la pertenencia de un ejemplar a la clase en cuestión.

El concepto de clase natural aúna dos dimensiones diferenciadas: la primera, de carácter metafísico; la segunda, de carácter epistemológico. Esto ha llevado a que distintos autores enfatizaran una u otra dimensión para fijar el uso filosófico del concepto de clase natural. A grandes rasgos, una concepción metafísica de las clases naturales insiste en dos asuntos: en primer lugar, que la naturaleza de la clase natural está identificada según una esencia o estructura interna subyacente; en segundo lugar, que esta estructura interna está sostenida por leyes elaboradas en el vocabulario de las ciencias naturales. En cambio, una concepción de tono más epistemológico pone el énfasis en las ventajas epistémicas que resultan de la identificación de una clase natural, a saber, la realización de inducciones, la proyección de predicados, la elaboración de inferencias y generalizaciones sobre los miembros de una clase, entre otras. Estas dos dimensiones se refuerzan mutuamente. La capacidad explicativa e inductiva está sostenida por la identificación de una estructura interna que, por una parte, *explicaría* los rasgos superficiales de los miembros de la clase y que, por otra, daría un fundamento ontológico a la proyectabilidad del predicado identificado. Es más, todo esto sería el resultado del hecho de que hay leyes a las que se conforman los miembros de la clase. Por consiguiente, cuando se trata de las clases naturales, hay leyes *naturales* que gobiernan la clase y que determinan las condiciones de identidad y de persistencia de sus miembros. No obstante, si la esencia de las clases naturales se define por la estructura subyacente que todos sus ejemplares comparten, y si esta estructura es un asunto de descubrimiento empírico, entonces cabe la posibilidad de que todas nuestras creencias sobre ella sean masivamente erróneas en un momento determinado. El que unas clases de cosas sean semejantes o diferentes depende de propiedades intrínsecas a esas clases de cosas, esto es, dependen de propiedades que son independientes de las circunstancias, del conocimiento y de la comprensión humana (de su esencia o estructura subyacente). Para quien acepta el realismo de las clases naturales, el mundo está en sí mismo parcelado con independencia de las creencias y los propósitos humanos.

Reflexionar sobre la noción de clase artificial a partir de la noción de clase natural supone trasladar al ámbito de los artefactos las intuiciones metafísicas, así como epistémicas que se tienen respecto de las clases naturales. Uno puede comenzar por explotar la dimensión metafísica de la noción de clase natural, a saber, que una clase está constituida por una esencia real o estructura interna que todos sus miembros necesariamente comparten y que puede ser descubierta empíricamente –por ejemplo, que una muestra de agua es esencialmente H₂O, que un pedazo de oro tiene una estructura esencial determinada por su número atómico, etc. Esta esencia «explica la existencia de los miembros individuales de la clase, determina sus propiedades superficiales y su comportamiento en interacciones causales con otras entidades en el mundo» (Kelemen y Carey, 2007, p. 213).

El esencialismo sobre las clases, como posición metafísica, parece estar en línea con una de nuestras inclinaciones naturales. Por ejemplo, Bloom (2004) ha señalado cómo, a la hora de determinar la membrecía de un ejemplar a una clase, psicológicamente nos comportamos como esencialistas. No hacemos primariamente las agrupaciones en base a rasgos superficiales (y necesariamente observables) de los objetos, sino que la pertenencia a la clase depende de identificar «esencias», una constitución interna en el ejemplar bajo consideración. No obstante, estas asunciones esencialistas que, supuestamente, conforman nuestra psicología de las categorizaciones en clases no dejan de estar sometidas a numerosos inconvenientes cuando se aplican al terreno de los artefactos.

En primer lugar, un planteamiento esencialista presupondría que es posible establecer una nítida división entre lo natural y lo artificial; es más, sugeriría que esta división se expresa en dos tipos de clases diferentes. No obstante, son numerosos los argumentos que han suscitado dudas sobre la posibilidad de trazar límites nítidos entre lo natural y lo artificial. Para muchos, la distinción es cultural y, por tanto, es una distinción que cambia a lo largo de la historia y según las culturas (Bensaude-Vincent y Newman, 2007). Para otros, es teóricamente erróneo contrastar los artefactos con los objetos naturales, quizá porque la propia categoría de «artefacto» no está a su vez bien delimitada y no sea más que una agrupación cultural de «parecido de familia». En general, las dudas se dirigen hacia la posibilidad de establecer criterios definitorios claros. La mera idea de «intervención humana» no parece ser suficiente para trazar la línea divisoria. Además, cualquier esfuerzo por precisar el tipo de intervención que pudiera contribuir a trazar la distinción ha resultado ser infructuoso, puesto que, por ejemplo, podría haber sustancias determinadas por su estructura molecular y por las leyes que regulan sus propiedades esenciales, pero que, sin embargo, no existen en la naturaleza y son, en cambio, resultados de intervenciones técnicas. Finalmente, hay entidades biológicas que son genuinas «entidades

culturales», como buena parte de las especies domésticas o todo tipo de organismos modificados genéticamente.

En segundo lugar, hay un presupuesto en el «esencialismo psicológico» que también concita controversia filosófica. En el esencialismo de este tipo parece asumirse que las agrupaciones en clases tienen realidad psicológica, es decir, que son estables y que de algún modo responden a la naturaleza subyacente del individuo categorizado. Si se sigue esta sugerencia, entonces el sujeto ha de poseer conceptos, quizá representaciones mentales de objetos artificiales, que puedan servir de base para el razonamiento y la resolución de tareas cognitivas. Sin embargo, la intuición es en sí misma problemática, pues la aplicación de la noción de «clase» en el ámbito de los artefactos es flexible y dependiente de las tareas ejecutadas –a diferencia de su aplicación en el caso de las clases naturales. Además, como sugieren diferentes datos psicológicos (Malt y Sloman, 2007), no hay «paquetes de conocimiento» estables asociados con las agrupaciones de artefactos en cada tarea cognitiva.

En tercer lugar, es necesario resaltar el presupuesto de mayor alcance de esta tendencia psicológica al esencialismo, a saber, la idea de que los artefactos constituyen *clases reales*. ¿Qué importancia tiene esta afirmación? Esta afirmación dice que al identificar una clase artificial determinada estamos dividiendo el mundo por sus «junturas»; o dicho en otros términos, estamos afirmando que, en cierto modo, la pertenencia de un individuo a una clase está en función de una *naturaleza* común que comparte con los miembros de esa clase. Al partir el mundo en clases reales, partimos el mundo en individuos que son instancias de esas clases, individuos que son lo que son en base a lo que dicen los criterios de identidad esenciales para la clase. ¿Qué nos dicen estos criterios? Estos criterios nos dicen, por tanto, en qué consiste que ese individuo pertenezca a la clase. Como sugerimos anteriormente, una de las ventajas de esta concepción es que el potencial inductivo de la clase está fundado ontológicamente. La observación de instancias de la clase hace posible inferir verdades sobre nuevas instancias.

Hay aún dos grandes maneras clásicas de dar contenido a la posición argumentativa del defensor esencialista. Por una parte, se puede asumir una línea dura y argüir que hay esencias artefactuales objetivas. Dentro de esta estrategia caben diferentes opciones: (1) se puede sugerir que estas esencias artefactuales involucran propiedades físicas capturadas en leyes científicas; (2) se puede defender la siguiente corazonada: 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; (3) o esta otra: un artefacto pertenece a una clase determinada porque es el artefacto que es –donde esto se entiende como que «realiza determinada función propia».

Por otra parte, se puede asumir una línea blanda y argüir que las esencias, en el ámbito de los artefactos, son puramente nominales –la *esencia* de los

artefactos no estaría de hecho determinada por una naturaleza interna, sino por lo que Locke denominó una *esencia nominal*, una esencia que es obra del entendimiento (Locke, vid. 1978, 572, n. 11)¹. Como veremos, el precio de esta última opción es renunciar al realismo sobre las clases artificiales.

Sin embargo, ¿hay alguna otra opción filosóficamente plausible para ser realista respecto de las clases artificiales y argumentar satisfactoriamente a favor de una esencia como núcleo común de los miembros de una clase artificial? Recientemente, A. Thomasson (2007, 2009), siguiendo entre otros a Bloom (2004), ha argumentado a favor de una posición que sostiene que los artefactos constituyen clases reales pero que esto no depende de que los miembros de una clase posean una propiedad intrínseca común o una función propia, resultado de la reproducción o la copia; por el contrario, esto depende de que las clases artificiales se especifican y sostienen por las intenciones de los creadores de los respectivos objetos artificiales². El corolario de esta opción es que esto es plausible si abandonamos la estrategia de tratar a las clases artificiales como si fuesen clases naturales.

1. La distinción entre portar una esencia real o portar una esencia nominal tiene una contrapartida semántica que ha dado lugar a interesantes debates en torno al empleo de los términos para referirnos a los artefactos *vis á vis* el modo en que se comportan los términos que empleamos para referirnos a las clases naturales. Los términos de clases naturales adquieren su referencia por medio de una relación causal que mantienen con ciertos ejemplos de la clase a la que refieren. Un término como «tigre», por ejemplo, se refiere a la clase natural real a la que pertenecen la mayoría de los tigres. Si bien una teoría de la referencia directa se aplica claramente a los términos de clase natural, una teoría descriptivista de la referencia parece más adecuada para las clases nominales. El significado de un término de clase nominal está determinado por lo que se cree que es definitorio de la clase en cuestión. Así, en una teoría de esta clase la competencia semántica consiste en el conocimiento de descripciones necesarias y suficientes para establecer la membresía en la clase. Por supuesto, la cuestión en este asunto es si la diferencia metafísica que supuestamente existe entre ambos tipos de clases ha de reflejarse semánticamente. Varios han sido los intentos de ofrecer una semántica unificada para términos de clase natural y de términos de artefactos. Para un debate que aún hoy continúa, véase PUTNAM (1975), SCHWARTZ (1977, 1979, 1980), KORNBLITH (1980, 2007), THOMASSON (2003, 2007). No obstante, el análisis de este debate excede los límites de este trabajo.

2. BLOOM (2004) defiende que las categorizaciones de los artefactos se explican mejor en términos de que alguien tenga ciertas intenciones, y que ésta es la base para identificar las categorizaciones «correctas» en el ámbito de los artefactos. Podríamos dejar, sin embargo, en suspenso la cuestión de si las intenciones «correctas» son necesariamente las que cortan el mundo por sus junturas. «En relación con las clases naturales, la esencia es vista como una propiedad interna; en relación con los artefactos, la esencia es vista como la intención del creador» (BLOOM, 2004, p. 55).

Esta opción, aunque atractiva, presenta sus propios problemas. Uno de ellos, situado en el corazón de esta posición, es el relacionado con la creación de nuevas clases de artificiales. Puesto que esta posición hace de la dependencia intencional un aspecto constitutivo de que un objeto artificial sea un artefacto determinado, se debe argumentar que la emergencia de un nuevo artefacto, y por tanto de una nueva clase artificial, depende de la posesión de un nuevo concepto de artefacto, i.e. de un concepto que guíe la producción real de miembros de esta clase. Si esto es así, los partidarios de esta posición enfrentan una situación dilemática: 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 con los conceptos, puesto que el creador no posee, especialmente en los casos de creación, un concepto que guíe la producción del nuevo objeto artificial³.

Este trabajo argumenta a favor de la intuición de que no hay razones filosóficas a las que nos veamos compelidos para aceptar que hay que trasladar al ámbito de los artefactos el modo de pensar que tenemos sobre las clases naturales, y aboga para que dejemos de lado el vocabulario de «clases» y comencemos a pensar sobre las cuestiones metafísicas y epistémicas referidas a los artefactos guiados por la noción de «parecidos de familia». Además, señala que la posición antiesencialista que promueve la noción de «parecidos de familia» respecto de los artefactos no está reñida con nuestra intuición sobre la realidad de éstos. En cualquier caso, creemos que esta posición se acomoda mejor a nuestras prácticas de categorización del mundo artificial y a una metafísica de lo artificial que ilumine igualmente nuestras interacciones con los objetos artificiales. Sin embargo, este artículo no presenta un argumento directo a favor de esta tesis, a saber, a través de un conjunto de afirmaciones que derrote las motivaciones de un traslado de nuestro vocabulario de clases, conjuntamente con su aparato metafísico y epistemológico, a los artefactos. Por el contrario, lo hace indirectamente, a saber, diagnosticando las dificultades que enfrentan las posiciones que asumen ese traslado, y sugiriendo que son estas mismas dificultades las que vuelven visible que el vocabulario de clases opera como una pesada herencia para reflexionar con acierto filosófico sobre los artefactos. La dialéctica argumentativa desplegada para cumplir con este propósito comprende, por una parte, la discusión de diferentes concepciones que atribuyen a los artefactos esencias reales; por otra parte, el análisis de la posición que aboga por ver a los artefactos como constituyendo clases nominales. En la última sección se discute un intento reciente por resolver los problemas anteriores elaborando la

3. Para una discusión de esta situación dilemática véase VEGA y LAWLER (en prensa).

noción de clase artificial como clase humana. Por otro lado, se presenta la noción de «parecidos de familia» como sustituta de la noción de clase y se motiva un punto de vista sobre los artefactos como objetos de nuestra cultura material que no está reñido con una forma robusta de realismo sobre el ámbito de los artefactos.

2. ARTEFACTOS, CLASES Y ESENCIAS

¿Tiene sentido hablar de los artefactos en cuanto caracterizados fundamentalmente por su esencia? ¿Constituyen las agrupaciones de artefactos, o mejor, podrían constituir tales agrupaciones una clase real en virtud de que sus miembros comparten una esencia? ¿Y, si pudiera ser así, en qué consiste tal esencia?

La tradición ontológica no ha sido muy favorable a una concepción esencialista de los artefactos. Salvo la discutible adscripción platónica de los objetos artificiales al mundo de las Formas, discutible, pues suscitará innumerables problemas exegéticos entre sus continuadores, pocas veces se ha expresado una decidida inclusión de los artefactos entre aquellos individuos con esencia propia, entre lo que los aristotélicos denominarían las sustancias materiales. La metafísica contemporánea ha traducido estas dudas en un claro eliminativismo. Los artefactos, en cuanto tales, no existen. No cabe sino practicar una cierta austeridad ontológica, que nos lleva entre otras cosas a asumir que aquellos «objetos» a los que hacemos referencia en nuestra vida cotidiana, y de los que decimos que son artefactos, no son quizá más que agregados de materia *organizados* de un determinado modo. Toda nuestra ontología de sentido común se ve afectada; como mucho, se puede aceptar su presencia en lo que Sellars denominaría la *imagen manifiesta*, pero no en una imagen científica. ¿Cómo puede ocurrir que un trozo de materia, con sus condiciones de identidad bien definidas, llegue a ser una sustancia material diferente de lo que es por el mero hecho de estar *dispuesta* de modo diferente?⁴ ¿En virtud de qué una silla, en cuanto que silla, no es idéntica al trozo de materia del que está compuesta? En lo que sigue, vamos a examinar tres posibles respuestas, de carácter esencialista, a esta cuestión.

4. Las estrategias eliminativistas han sido de muy distinto tipo y se han apoyado en argumentos muy diversos. Algunos recuerdan el clásico rompecabezas del barco de Teseo, otros apelan a la vaguedad en el uso de los conceptos, otros mencionan la imposibilidad de objetos coincidentes en el mismo espacio y, finalmente, muchos definden ciertas intuiciones sobre la composición de objetos. Para ejemplos típicos, véase VAN INWAGEN (1990) o MERRICKS (2003).

Arda Denkel (1995), en su artículo «Artifacts and Constituents», argumenta que la esencia de un artefacto consiste en su estructura interna, a imagen y semejanza de los miembros de las clases naturales. La idea de fondo es que hay una estructura esencial objetiva que define un artefacto en la medida en que esta estructura determina el mismo potencial funcional, dadas ciertas circunstancias, y en todos los mundos posibles que comparten las mismas leyes. La identidad (o semejanza, si uno considera las agrupaciones bajo criterios más laxos) de las instancias de una clase está dada según la estructura interna de cada miembro. Las esencias de las instancias de una clase natural están fundadas en regularidades o condiciones legaliformes de tipo físico. Pero ¿es así en el caso de los artefactos? No necesariamente, aunque esto no obliga a decir que la identificación de una instancia en cuanto que perteneciente a la *misma* clase sea una cuestión de convención. Hay algo objetivo en sentido ontológico involucrado y que se especifica así: dadas las leyes de la naturaleza y la estructura del objeto, en circunstancias similares, se fija una y la misma función para el objeto. La función así fijada corresponde a la esencia. Dos aspectos son cruciales en esta defensa del esencialismo: en primer lugar, que la fijación de la función que es el rasgo esencial de la pertenencia a la clase artificial es una cuestión no dependiente de la mente; y, en segundo lugar, que existe una relación necesaria entre el hecho de que el objeto tenga tal estructura (bajo condiciones de identidad de leyes y de circunstancias) y el que sea esencialmente tal objeto con tal función. En todo mundo, con las mismas leyes, el objeto poseerá la *misma* función.

Las consecuencias que se derivan de adoptar un punto de vista semejante no son, sin embargo, muy halagüeñas: en primer lugar, ha de enfrentarse a una objeción obvia derivada del hecho de que una no-identidad de dos objetos no implica necesariamente esencialismo, por lo que obviamente uno podría admitir que el trozo de materia al que designamos como «silla» bajo cierta reorganización es el trozo de materia con una propiedad «accidental» que ese mismo trozo no tenía anteriormente; es más, si uno admitiera que *ese* trozo de materia deviene un objeto que se caracteriza esencialmente por ser una silla, entonces parece que estamos condenados a aceptar la cohabitación de objetos. La respuesta de Denkel no es en sí misma convincente sin mayor articulación metafísica. Denkel argumenta que del simple hecho de que la función quede determinada por la estructura de la materia no puede uno inferir que *este* trozo de materia con y sin estructura sean cosas diferentes. De hecho, para Denkel, en cuanto que adquiere estructura no puede hablarse ya con sentido de la identidad del trozo de materia en cuanto tal. Con independencia del grado de convicción que pueda despertar tal respuesta –escaso desde nuestro punto de vista– aún queda la dificultad de dar sentido a la posibilidad de que distintos artefactos de una misma clase, identificada según la función, determinen

de modo diferente la función, es decir, que diferentes estructuras en mundos con las mismas leyes y en circunstancias que ahora no tienen por qué ser similares, aunque podrían serlo, fijan objetivamente la misma función. ¿Hay algún modo de hacer variar de modo independiente la función respecto a la disposición material? Pero además, y ésta es una consecuencia que admite igualmente Denkel, un artefacto con cierta deformación o defecto en la estructura (o basta que necesite reparación) ha dejado de ser tal artefacto, pues ha perdido sus condiciones de identidad. Si seguimos denominando a tal objeto una silla (rota o al insertarse en un museo, por ejemplo), es un asunto ahora de convención. Objetivamente, al perder la estructura, ha perdido igualmente el potencial funcional que hace del artefacto lo que esencialmente es. En otras palabras, una posición de este tipo no da sentido siquiera a la posibilidad de un lenguaje normativo relacionado con las funciones.

Un modo de responder a la cuestión de la coincidencia de objetos es asumir que la relación entre el trozo de materia y el artefacto es una relación de *constitución*. Tal agregado de materia *constituye* tal artefacto. L. R. Baker (2004) ha desarrollado esta concepción dentro de un esencialismo de tintes aristotélicos. Tomemos un concepto sortal cualquiera S. Las instancias que caen bajo tal concepto pertenecen esencialmente a la clase, y ésta determina las condiciones de identidad de tal individuo en cuanto S. Las propiedades que podríamos denominar «sortales» son esenciales a los miembros de la clase. Son constitutivas de lo que es ser tal cosa y no otra. En lenguaje aristotélico, ayudan a identificar sustancias. Son un tipo de propiedades que identifican una clase tal que los miembros que caen bajo la misma están caracterizados esencialmente por tales propiedades y pueden ser denominados *sustancias*. Por tanto, involucran criterios de identidad para miembros de la clase. La identidad de las cosas está determinada por la clase. En términos de Wiggins, actúan como principios de individuación, de modo tal que perder tal propiedad (la relativa a la clase identificada por S) sería dejar de existir. Son principios de unidad. Para Aristóteles, los universales que fijan sustancias en este sentido son inanalizables, modos de ser unificados, que no pueden ser reducidos ni identificados con algo más básico.

Un esencialismo de este tipo para los artefactos afirmaríase cosas como las siguientes: un artefacto está confinado a su clase y caracterizado esencialmente por la pertenencia a tal clase. Una silla no es sino una instancia de la clase de las sillas, una clase que fija las condiciones de identidad de lo que es ser «silla», es decir, fija lo que es ser silla para ese particular en todos los mundos posibles en que existe. Baker habla para estos casos de *clases primarias*, caracterizadas por lo que el individuo es de modo fundamental. Su resolución de los problemas ontológicos tradicionales sobre la identidad de los artefactos, en cuanto que hemos de dar sentido a la no-identidad con los agregados de materia de

los que están compuestos, consiste en apelar a una relación metafísica general entre cosas de clases primarias diferentes y que denomina relación de *constitución*. La idea básica se puede expresar así: disposiciones de ciertas cosas caracterizadas por sus clases primarias se dan en ciertas circunstancias, entonces surgen nuevas cosas de clases diferentes. Así, los artefactos están constituidos⁵ por agregados de cosas, y están caracterizados por la clase primaria a la que pertenecen. ¿Qué distingue la clase primaria de un artefacto de la clase primaria, por ejemplo, de un organismo? Para Baker, como para Denkel –podría decirse–, es su *función propia*. Por supuesto, lo que está en juego es la caracterización última de lo que sea la función propia de un artefacto en cuanto que define la clase primaria y, por consiguiente, la identidad del artefacto en cuanto tal. Podría decirse que Denkel confiaba en que la estructura pudiera determinar la clase primaria de cada artefacto, es decir, un tipo de esencia subyacente, y esto era así porque la función queda así fijada de manera unívoca. Baker confía en que es la función misma, y no tanto la esencia subyacente en términos de microestructura o estructura interna u oculta como gustaba denominarla Putnam, la que determina la clase primaria: se determina por lo que hace y no tanto por aquello de lo que está hecho⁶. Lo que constituye materialmente el artefacto no es lo que da identidad al mismo: es la adquisición de la propiedad esencial determinada por pertenecer a una clase primaria lo que determina las condiciones de identidad del artefacto en ciertas circunstancias.

Quizá sea aquí importante señalar que, en este caso, las propiedades que caracterizan la esencia de los artefactos, en cuanto pertenecientes a clases primarias identificadas según la función propia, no son intrínsecas a los objetos, es decir, no parecen estar determinadas por la estructura o la constitución material. Es más, Baker ha de dejar abierta la posibilidad de que una misma estructura material, en distintas circunstancias (que aún habría que fijar), constituya dos artefactos diferentes en cuanto que son esencialmente caracterizables por dos clases primarias diferentes. Pero si esto es así, entonces el peso recae sobre esas «circunstancias» que diferencian las clases a las que pertenece ese objeto.

5. Todo el fundamento de la posición de Baker depende de su argumento en contra de la identificación entre identidad y constitución. Así un artefacto puede no ser idéntico a un agregado de materia, aunque tal agregado constituya efectivamente ese determinado artefacto.

6. Hay que reconocer aquí una ambigüedad en la exposición que es achacable a los modos de expresión de Denkel y Baker. Sin duda, la función tiene que ver con lo que hace x y no tanto de qué materia está hecho x , pero en el caso de Denkel lo que importa es más la estructura que hace posible que x haga lo que hace, y no tanto la materia de la que está hecho. Por tanto, aquí las diferencias entre ambas concepciones no son tan grandes como pudiera parecer.

La cuestión general es si hay intuiciones fuertes sobre qué criterios aplicamos para identificar una clase primaria artificial. ¿Por qué no podrían ser suficientes unas ciertas circunstancias de uso para determinar una nueva clase primaria bajo la cual un objeto es esencialmente tal artefacto y no otro? En este sentido, la cuestión de la normatividad de la función no quedaría bien resuelta. Baker apela a una concepción intencionalista, que fija las circunstancias *adecuadas* para la determinación de la clase primaria, es decir, la función del artefacto. Así, cuando hablamos de función propia, es la función *intendida* de lo que estamos hablando. Pero, de nuevo, ¿es solamente el propósito o el uso para el que intencionalmente lo ha diseñado el hacedor o también podrían fijar los diferentes usuarios los límites de una clase primaria para un cierto objeto? ¿Por qué es esto así? En cualquier caso, esta concepción no está libre de los problemas de cohabitación de diferentes objetos en un mismo espacio y al mismo nivel de constitución. El caso de la aspirina, cuya función propia es la de ser primariamente un analgésico y que se usa actualmente como anticoagulante, es ya típico (Houkes y Meijers, 2006). Baker acepta que la aspirina que ha adquirido la función propia de ser anticoagulante no es el mismo artefacto que era cuando se usaba únicamente como analgésico. Pero ¿qué ha cambiado en este caso? Por supuesto, nada en la base material y en la disposición y estructura de lo que compone el artefacto; dos artefactos pueden estar, pues, compuestos por el mismo agregado. Y si esto es así, ¿qué haría diferente este caso de aquél en que un destornillador se usa para levantar una puerta? Nada ha cambiado en la estructura del objeto y en la disposición material; sólo puede apelar uno a las intenciones y el conocimiento de agentes (diseñadores y/o usuarios). Pero nadie diría en este caso que su esencia se ha transformado de modo tal que tenemos aquí dos artefactos. Baker (2006) sólo puede apelar a una diferencia en relación a la verdad o falsedad de ciertos contrafácticos que, una vez especificados completamente, tienen que ver con la historia de cada uno de los artefactos, pero sin reconocer por ello el elemento histórico de la función propia.

Baker, con esta concepción, pretende haber puesto al mismo nivel ontológico nuestro lenguaje de clases artificiales y nuestro lenguaje de clases naturales. Es más, tanto un objeto natural como un objeto artificial tienen los mismos «derechos» en la reclamación del estatuto de sustancias, contrariamente a los argumentos aristotélicos, quien pensaba que sólo los organismos pueden constituir unidades sustanciales y no meramente unidades accidentales (como podrían caracterizarse los artefactos). Cualquier descripción completa del mobiliario del mundo debería incluir entre los particulares sustanciales a los artefactos, pues son fundamental y esencialmente caracterizables por las clases primarias a las que pertenecen. El estatuto ontológico de los artefactos deriva del estatuto ontológico de las clases primarias. Sin duda, esto *podría* ser así. No obstante, ¿por qué pensar en primer lugar que hay genuinas clases

primarias de artefactos? En otras palabras, ¿qué hace que ser una silla sea una propiedad significativa ontológicamente, es decir, que aquellos individuos que son caracterizados en cuanto siendo silla sean sustancias?

En cierto modo, los problemas metafísicos en torno a las clases artificiales dependen del hecho de que son un tipo de objetos que son lo que son en base a las intenciones de productores y usuarios. Es decir, si hay un problema relativo a la posible coincidencia de objetos en un lugar es básicamente porque no parece fácil de asumir que las meras intenciones puedan hacer de un trozo de materia un objeto material distinto de modo esencial de ese trozo de materia (contemplada sin relación con las intenciones). Y si es difícil identificar criterios para las clases primarias, particularmente en el caso de los artefactos, es porque el entorno intencional, las circunstancias de las que depende la delimitación de la clase, puede ser cambiante y poco estable como para fijar una naturaleza esencial para el artefacto. Es como si el hecho de que las circunstancias en que un trozo de materia deviene «esencialmente» un artefacto involucren intenciones, bastara por sí mismo para hacer recaer las sospechas sobre los esfuerzos por identificar su naturaleza y sugerir alternativas proyectivistas, según las cuales, qué sea una «silla» no es más que el resultado de proyecciones que hacemos sobre trozos de materia organizados de cierto modo, pero que no incluyen en cuanto tal cuantificación sobre artefactos.

Apelar a las intenciones amenaza, entonces, la realidad de las clases artificiales como aquello que delimita la esencia de sus miembros. Quizá pueda ofrecerse una caracterización de las clases, en cuanto racimos de propiedades esenciales, de algún otro modo para los artefactos. ¿Cuáles podrían ser estas propiedades esenciales de los artefactos? C. Elder (2004) ha propuesto una concepción esencialista para los artefactos en la que defiende que, para las que él denomina «clases copiadas» no es necesario postular una estructura física común sino únicamente una *historia funcional común*, donde esta historia involucra constitutivamente el entorno de tales objetos. Es cierto que Elder no cree que todos los artefactos (o, por mejor decir, todos los objetos que clasificamos con nuestros términos ordinarios de artefacto) caigan bajo una «clase copiada» y ocupen, con ello, un lugar en nuestra ontología. Entre las razones para esta salvedad se encuentra el hecho de que nuestras categorías ordinarias de «artefacto» son demasiado amplias y no se ajustan a los criterios estrictos que asociamos a las clases copiadas. ¿Qué caracteriza a una clase copiada y, por ende, a aquellos artefactos que pueden ser instancias de una de estas clases? Elder estipula que este tipo de clases copiadas están caracterizadas por tres tipos de propiedades (Elder, 2004, 136-137): (i) en primer lugar, una configuración cualitativa particular; (ii) en segundo lugar, una *función propia* que se identifica según un mecanismo de copia de miembros anteriores en base a consecuencias causales de las realizaciones de esos miembros (¿cómo podría esto aplicarse sin

más a la clase, por ejemplo, de «sillas»?), de tal modo que pueda decirse que lo que hacen sea lo que se «supone» que habrían de hacer; (iii) y, en tercer lugar, un «emplazamiento históricamente apropiado» en el que se ha llevado a cabo el proceso de copia. Elder va más allá y sostiene que éstas son propiedades esenciales de los miembros de las clases copiadas. Para él, es clave además que el racimo de propiedades que caracterizan fundamentalmente los miembros de las clases copiadas lo sea en virtud del modo en que funciona el mundo, en particular del funcionamiento de los procesos de copia que hacen posible que una cierta configuración esté vinculada a una función y a una localización histórica apropiada, de modo tal que la variación en uno de estos rasgos debería acarrear cambios en los otros.

No cabe duda alguna de que las dificultades de esta posición en torno a las clases copiadas se concentran en la naturaleza del proceso de «copia». Como han argumentado Vermaas y Houkes (2003) en un artículo en el que examinan las teorías etiológicas de las funciones, y en especial su utilización en el terreno de los artefactos, las teorías reproductivas aplicadas a los artefactos encuentran dificultades insuperables. Una de las objeciones más evidentes es que si la naturaleza de la clase está definida por las condiciones de reproducción de los miembros a partir de sus ancestros difícilmente podrían satisfacer un cierto requisito de novedad y creación⁷:

This strong connection between the proper functions of I and dispositions of the ancestors A, A',... has an important drawback: reproduction etiological theories can ascribe to an item *only* proper functions that correspond to dispositions of these ancestors. If a creative engineer intentionally designs an innovative artifact, then there are by definition no ancestors with corresponding disposition. Hence, reproduction etiological theories cannot ascribe *any* proper function to an innovative artifact (Vermaas y Houkes, 2003, p. 274).

Pero más decisivo es el hecho de que no parece haber leyes que gobiernen los procesos de copia; incluso aunque pudiera hacerse referencia a tradiciones bien establecidas de diseño para algunos artefactos, la explicación podría estar

7. La idea es que ninguna de las versiones etiológicas reproductivas que uno encuentra en el mercado (Neander, Millikan) pueden trasladarse del terreno biológico al artificial, pues éste es un ámbito donde cobra una especial importancia la presencia de novedades. Así expresada, la objeción tiene algo de extraño, pues si para algo parece adecuada una teoría seleccionista de tipo etiológico es para explicar la aparición de nuevas estructuras y funciones en el ámbito biológico. Pero no es un tema del que podamos ocuparnos aquí.

lejos de acomodarse a un mero proceso de copia, pues hay claros fenómenos de «homología» en los que diseñadores pueden coincidir en un mismo diseño en momentos y líneas de evolución diferentes. La única alternativa para identificar un proceso de copia, lo suficientemente robusto, es apelar a las intenciones de los diseñadores que pretenden preservar un diseño porque así sería más probable que los usuarios pudieran hacer que el objeto desempeñara adecuadamente una cierta función (Soavi, 2009).

Las dificultades, no obstante, se extienden. Una de las limitaciones de las que el propio Elder es consciente es el hecho de que la finura en que debemos cortar el mundo de los artefactos en clases excluye, por ejemplo, que las «sillas» como tales compongan una clase artificial. De hecho, los esfuerzos por preservar una cierta ontología del sentido común para los artefactos y otras presuntas «clases» u objetos (como ríos, penínsulas o montones) encuentran aquí su límite. Sólo tienen realidad aquellos que pueden ser incluidos en las clases copiadas y es obvio que las sillas no conforman una clase copiada. Todo lo más podría hablarse de las sillas de «Eames» en cuanto clase copiada relevante (Elder, 2004). Si nuestras agrupaciones ordinarias de artefactos parecen hacerse en base a grandes «familias» de objetos, de modo primario, una concepción genuinamente esencialista de los mismos no puede sino propugnar categorizaciones en clases más finas, tan finas como lo que permita la variabilidad común en los tres rasgos propios de las clases copiadas. El caso de los sacacorchos, por ejemplo, es paradigmático.

No obstante, los problemas no se acaban aquí, pues no parece que una descripción *adecuada* del mundo artificial permita una asociación tan estrecha entre forma, función y emplazamiento histórico (un cierto tipo de circunstancias), de tal modo que quede excluida la posibilidad de variabilidad independiente de cada rasgo, es decir, que a una misma función y emplazamiento histórico correspondan innumerables configuraciones y formas de artefactos y soluciones ingenieriles, o que a una misma configuración se pueda atribuir distintas funciones (Thomasson, 2009).

No son éstos todos los intentos de dar sustancia a concepciones esencialistas que pudieran, a su vez, dar sentido a un vocabulario de clases en el ámbito de los artefactos. Pero todos ellos nos enfrentan a una situación poco halagüeña. Todos los esfuerzos por aplicar una concepción de las clases que se asemeje a la que deriva una concepción metafísica de las clases naturales se enfrentan a la dificultad de acomodar el hecho, que parece ser metafísicamente relevante, de que entre las circunstancias al menos en que queda fijada la *esencia* funcional de un artefacto se encuentran condiciones intencionales de agentes, productores y usuarios, de los objetos. Por otro lado, el hecho mismo de la subdeterminación de la forma por la función y de la función por la forma hace menos plausible que, en el terreno de los artefactos, uno pueda identificar

condiciones de identidad y persistencia de los objetos que sean lo suficientemente robustas como para asegurar el carácter explicativo de las agrupaciones en clases y para articular condiciones legaliformes (o cercanas) en el ámbito artificial.

La primera dificultad nos pone en la siguiente situación: o bien uno acepta que las condiciones intencionales son relevantes para la fijación de la función (y de la naturaleza de los miembros de la clase) y, por tanto, delimita qué condiciones intencionales son esenciales y cuáles no, o bien uno reconoce que el mismo hecho de esta conexión con las intenciones debilita los esfuerzos por identificar esencias en el terreno de los artefactos, pues las condiciones de identidad serán siempre lábiles y cambiantes o, en todo caso, *dependientes* de propósitos e intenciones humanas. En tal caso, ciertos propósitos contribuirán a proyectar categorizaciones en el espacio de los artefactos y a fijar las supuestas clases según las creencias y propósitos humanos, de ningún modo según las propias jurturas del mundo.

La segunda dificultad nos recuerda un hecho significativo en relación a las descripciones que tomamos como genuinas y adecuadas en el terreno de los artefactos, y es el hecho de que los artefactos, en cuanto caracterizados por la posesión de ciertas propiedades funcionales, están sometidos a un principio de realizabilidad múltiple. Y no son pocos los argumentos que favorecen la idea de que en condiciones de realizabilidad múltiple la única aplicación del vocabulario de clases de manera coherente debe hacerse bajo condiciones de identificación de una «esencia» nominal. Veamos algunos de ellos.

3. LAS CLASES ARTIFICIALES COMO CLASES NOMINALES

Hay una posición filosófica muy difundida que sostiene que las clases artificiales están conformadas por esencias nominales. Si lo que identifica a una clase artificial es producto, para usar una expresión de Locke (1978), del trabajo del entendimiento, entonces las clases artificiales no constituyen clases reales. En esta sección discutiremos la base y el alcance de esta posición filosófica.

Una parte importante del trabajo filosófico sobre la naturaleza de los artefactos suscribe lo que podría denominarse, siguiendo a Losonsky (1990, 81-82), una «posición aristotélica sobre los artefactos». Aristóteles sostenía la insustancialidad de los artefactos: los artefactos son meras cosas, no sustancias (Vega, 2007, 127-168). La motivación básica para esta afirmación residía en esto: los artefactos no son sustancias puesto que sólo son sustancias aquellos objetos que tienen sus principios según naturaleza (*Metafísica*, VI, 17, 1041b). Los artefactos son cosas, dado que no tienen un principio intrínseco o connatural

que explique el *ser*, el *llegar a ser* y el *dejar de ser* de la cosa⁸. En su condición de meras cosas, los artefactos carecen de esencia. Si consideramos el caso de un sacacorchos, se puede afirmar que no hay nada que caracterice a un sacacorchos en cuanto que este sacacorchos particular.

Sin embargo, puede sostenerse que los artefactos carecen de esencias reales y al mismo tiempo defenderse la sugerencia de que los artefactos se reúnen en clases artificiales. Este punto de vista conforma una mirada aristotélica y anti-realista sobre los artefactos y las clases artificiales. Metafísicamente hablando, en el mobiliario básico del mundo no hay cosas como sacacorchos, relojes, lápices, porque estas cosas no tienen esencias, a saber, no se puede identificar para ellas un principio intrínseco que dé cuenta del ser, del llegar a ser y del dejar de ser de cada una de estas cosas. Por el contrario, el hecho de que agrupemos objetos numéricamente diferentes como elementos de una misma clase depende de que nosotros les atribuyamos, por ejemplo, una misma función, un mismo *para qué*. Así, constituimos la clase de los relojes como la clase que contiene esos objetos que comparten un mismo *para qué*: dar la hora. Lo que hace que la clase de los relojes se distinga de la clase de las sillas depende, por tanto, del trabajo de nuestro entendimiento –de nuestras atribuciones funcionales a los objetos y de la reunión natural en clases que resulta de esas atribuciones. David Wiggins (2001) es uno de los filósofos que ha defendido con mayor vigor argumental esta posición en los últimos años. Su estrategia argumentativa consiste en mostrar que los artefactos no constituyen clases naturales, puesto que no pueden identificarse en relación con ellos «normas legaliformes de comenzar a existir, existir y dejar de existir por referencia a las cuales puedan arbitrarse cuestiones de identidad y persistencia» (p. 83). Dada esta carencia, se concluye que los artefactos se agrupan según clases nominales constituidas por nosotros, los seres humanos.

El argumento presentado por Wiggins (2001) es un argumento a favor de la siguiente afirmación: las clases artificiales no constituyen clases reales, por el contrario, son clases convencionales conformadas alrededor de esencias nominales. El argumento está organizado alrededor de la conjetura de que los objetos artificiales no están gobernados por un «principio interno de actividad», esto es, por un principio que permita aislar la esencia del objeto e identificar su pertenencia a la clase de los objetos que comparten ese mismo principio de actividad.

Un «principio interno de actividad» proporciona un criterio de identidad para delinear la clase a la que pertenece un objeto de acuerdo con lo que

8. Aristóteles no precisa mucho en qué puede consistir la diferencia entre ser una sustancia y ser una mera cosas. En el libro V de la *Metafísica*, llega a hablar de la existencia de «unidades accidentales». Véase *Metafísica* 1015b, 16 y ss.

esencialmente es ese objeto. En este sentido, el «principio interno de actividad» de un objeto es la respuesta a la pregunta acerca de qué es ese objeto. Ahora bien, ¿cómo debemos entender el contenido del «principio interno de actividad» de un objeto? Según Wiggins (2001, 85-87), podemos pensar en el principio de actividad en términos de una cadena de interacciones causales internas y/o externas, i.e. en términos de un proceso determinante para la persistencia del objeto; y este proceso podría ser descrito empleando formulaciones de leyes científicas. Por consiguiente, disponer de un principio de actividad para caracterizar un objeto supone estar en condiciones de especificar, en enunciados normativos legaliformes, lo que es para ese objeto comenzar a existir, existir y dejar de existir.

Ahora bien, ¿cuál es la razón que lleva a Wiggins a afirmar que podemos formular «principios de actividad» para los objetos artificiales? La razón de que no haya principios de actividad para los objetos artificiales es que éstos, a diferencia de los objetos naturales, pueden persistir aunque sus partes cambien, aunque sean parcial y/o completamente desarmados y reconstruidos, aunque sus funciones se interrumpan, etcétera. Por ejemplo, un sacacorchos que es desarmado y guardado hasta su próximo uso persiste como tal. El hecho de que no estemos en condiciones de formular un principio de actividad para los objetos artificiales se corresponde con el hecho de que esta clase de objetos no posee una unidad sustancial o esencia que pueda ser aprehendida en su correspondiente principio de actividad. Por consiguiente, cuando empleamos términos de clases artificiales, por ejemplo, «sacacorchos», «tijeras», estos términos identifican una esencia que puede expresarse en un principio de actividad; por el contrario, son términos que clasifican a los objetos que agrupan según una idea abstracta, i.e. según una descripción funcional que especifica una esencia que nosotros les atribuimos. Esta descripción funcional es completamente indiferente a la constitución interna y material de los artefactos clasificados como ejemplares o miembros de esas clases artificiales. Consideremos el caso de los relojes como ejemplo. Tenemos diferentes tipos de relojes, a saber, relojes de agua, relojes de sol, relojes mecánicos, etc. Estos diferentes tipos de relojes están hechos de materiales diferentes y funcionan de acuerdo con distintas clases de mecanismos. Por consiguiente, «los agrupamos juntos, no por referencia a una constitución interna teóricamente conjeturada, sino por referencia a descripciones funcionales que tienen que ser indiferentes tanto a la constitución interna específica de cada uno de ellos como a su modo de interacción con el medio ambiente» (Wiggins, 2001, 87). Por consiguiente, si una descripción funcional –nuestro criterio para agruparlos juntos en una clase artificial– no identifica una esencia real, puesto que una descripción funcional es indiferente a un principio interno de actividad, entonces las clases artificiales conforman clases nominales.

De la posición de Wiggins se puede concluir al menos lo siguiente: (1) Las clases artificiales no se comportan como las clases naturales. Las primeras, a diferencia de las segundas, carecen de una esencia que pueda aprehenderse en términos de la formulación de un principio de actividad. (2) Las clases artificiales son clases funcionales, esto es, clases determinadas por una idea abstracta: la descripción de para qué sirven los objetos que comparten una clase determinada. (3) Tomadas conjuntamente, (1) y (2) rechazan la conjetura de que las funciones que identifican una clase artificial puedan proveer criterios de identidad para especificar la naturaleza de las clases artificiales. Una función, como lo hace evidente el ejemplo de los relojes, puede estar incorporada en estructuras materiales diferentes, las cuales pueden ejemplificar diversas estructuras causales e involucrar principios operacionales completamente distintos. Por consiguiente, no habría posibilidades de hallar regularidades entre los artefactos que pertenecen a una misma clase comparables a las regularidades que comparan los miembros de una clase natural –a saber, regularidades que adquieren la forma de leyes científicas. No sólo las descripciones funcionales que especifican una clase artificial son descripciones poco refinadas para capturar una esencia común, sino que además no refieren ni especifican la constitución interna de los artefactos –de hecho, propiamente hablando, lo que hace de una descripción funcional una descripción funcional es que se trata de una descripción que puede ser realizable de manera múltiple: en estructuras físicas heterogéneas⁹. (4) Si los artefactos no constituyen clases reales, entonces no estamos en condiciones de realizar inducciones a partir de diferentes ejemplares de una clase ni descubrir verdades sobre una clase inspeccionando cada uno de sus miembros. Por otro lado, tampoco estamos en condiciones de afirmar que existen como parte del mobiliario básico del mundo, al modo en que existen, por ejemplo, los tigres. Si consideramos que las clases artificiales son clases nominales podemos encontrarnos con estas limitaciones epistemológicas y metafísicas.

Frente a esta situación, sin embargo, se puede intentar argüir que los artefactos son parte del mobiliario básico del mundo. Una alternativa consistiría en elaborar un argumento que posibilite atribuir a los objetos artificiales un «principio de actividad» a *la* Wiggins *pace* el propio Wiggins. Recientemente, Carrara y Vermaas (2009) han intentado argumentar a favor de la siguiente posibilidad conceptual: las funciones pueden ser parte de las esencias de los artefactos y en este sentido funcionar de guías para la identificación de sus respectivos principios de actividad. Si este argumento fuese plausible, se podría bloquear los

9. La realización múltiple de una descripción funcional como algo que caracteriza a los artefactos está presente en SIMON (1981). Un análisis del principio de realización múltiple y de los problemas que presenta puede leerse en LAWLER (2009).

motivos que llevan a propuestas como las de Wiggins a tratar a las clases artificiales de manera diferenciada a como se tratan a las clases naturales, y se descartaría la intuición antirealista respecto de las clases artificiales.

El núcleo de la presentación de Carrara y Vermaas (2009) es mostrar cómo puede ser entendida la noción de función para que apoye la intuición filosófica que afirma que la función de un artefacto puede identificar la esencia real que constituye a una clase artificial. Estos autores sugieren que una combinación de las funciones de un artefacto con otros aspectos del artefacto puede proporcionar un criterio de identidad para identificar un artefacto. La esencia del artefacto estaría dada por la siguiente conjunción «función + de un artefacto, donde la + denotaría aquello que es agregado a la función» (Carrara y Vermaas, 2009, 131). Esto supone asociar a la función de un artefacto sus principios operacionales y su configuración normal con el propósito de identificar una esencia real. Consideremos un ejemplo: el sacacorchos de tirabuzón. La esencia real de esta clase de sacacorchos está dada por su función, quitar corchos, en conjunción con su principio operacional –i.e. el tirabuzón– más su configuración normal –i.e. la forma que tiene esta clase de sacacorchos que identifica una determinada estructura causal. La conclusión que se sigue de esta posición se visualiza adecuadamente si consideramos la siguiente situación. Considérese ahora esta otra clase de sacacorchos, los sacacorchos de láminas, esto es, aquellos sacacorchos que se componen de dos láminas de metal que se introducen entre el corcho y la botella y que permiten sacar el corcho tirando y girando el sacacorchos. Si comparamos estos dos sacacorchos estamos en condiciones de afirmar lo siguiente: que cada uno de esos sacacorchos compone dos clases diferentes de artefactos. La razón de esta conclusión está asentada en el hecho de que cada uno de estos sacacorchos tienen esencias reales diferentes, puesto que una misma función, «sacar corchos», está asociada a diferentes principios operacionales y distintas configuraciones normales asentadas sobre diversas estructuras causales. Si esta es una posibilidad conceptualmente plausible, entender la esencia de las clases artificiales bajo la noción de «función+» discrimina finamente entre diferentes clases artificiales haciéndolas proliferar. Esto es, no tendríamos que agrupar a todos los sacacorchos en una misma clase, como lo haría el partidario de que los artefactos constituyen clases nominales promoviendo una descripción funcional general para reunirlos, sino que tendríamos diferentes clases: la clase de los sacacorchos tirabuzón, la clase de los laminados, etcétera; y cada uno de éstas sería distinguida por una esencia real. El mundo artificial se cortaría tan finamente como funciones, más principios operacionales y configuraciones normales pudiésemos distinguir y atribuir entre los objetos artificiales.

Las consecuencias de esta propuesta son relevantes. Por una parte, permite emplear la ontología como guía epistemológica. A saber, promueve que se

realicen distinciones entre objetos artificiales que *prima facie* estaban agrupados dentro de una misma clase. Siguiendo con el ejemplo anterior, esto significa que la clase supuestamente nominal de los sacacorchos puede romperse en tantas clases reales como *funciones+* podamos identificar. Esto hace que pueda obtenerse nuevo conocimiento sobre los objetos artificiales, puesto que se detectan funciones incrustadas o realizadas en principios operacionales diferentes y estructuras causales distintas. Por otro lado, permite atribuir a las clases artificiales una esencia real.

Sin embargo, al mismo tiempo se trata de una propuesta no exenta de dificultades. Por una parte, no permite entender adecuadamente algo que parece ser propio de los objetos artificiales, a saber, que las funciones que estos objetos satisfacen son realizables en estructuras físicas heterogéneas. Uno puede preguntarse, ¿qué significaría para dos ejemplares de sacacorchos laminados que se realicen en clases físicas heterogéneas? Si no se está en condiciones de apelar a la noción de estructura casual, que es lo que posibilitaría explicar la realización física heterogénea, puesto que ésta forma parte del contenido de la función+, entonces no se comprende adecuadamente cómo la función del objeto puede ser realizable de manera múltiple. Si a pesar de esto se quiere seguir manteniendo la posibilidad de la realizabilidad múltiple de una función, ésta se vuelve irrelevante, puesto que tendríamos que decir algo así como lo siguiente: que una función+ es realizable de manera múltiple significa que dos ejemplares se diferencian en aspectos secundarios de su diseño, o en cuanto al color, etcétera. Por consiguiente, no podríamos apelar, para explicar la realizabilidad múltiple, a factores materiales que realmente hicieran una contribución para dar cuenta de la función o capacidad del objeto en cuestión. Por otro lado, si la función de un objeto artificial está atada conceptualmente a su principio operacional y a su estructura causal, entonces podemos hallar que hay clases artificiales con un único miembro, lo cual puede inclinarnos a pensar que estamos haciendo proliferar las clases artificiales meramente en virtud del criterio conceptual propuesto. Salvar el realismo de las clases artificiales al precio de hacer proliferar las clases existentes puede significar pagar un precio muy caro para defender un interés metafísico. Finalmente, descubrir que hay clases con un solo miembro parece ser una propuesta algo contraintuitiva respecto de nuestras prácticas de lo que es natural agrupar y reunir bajo una misma descripción funcional. No parece ser el caso de que no agrupemos conjuntamente un sacacorchos laminado y un sacacorchos de tirabuzón. Desde el punto de vista de nuestras prácticas no parecería adecuado considerar como una alternativa real la proliferación de la existencia de clases artificiales.

La moraleja de esta situación podría ser que, entonces, no tenemos otra alternativa que retornar a la posición del nominalista. Pero, ¿qué otra alternativa tenemos disponible si quisiéramos defender que las clases artificiales son

clases reales, una vez que se coteja que hacer proliferar las clases artificiales o distinguirlas de manera muy fina no es una buena alternativa? Nuestra intuición es que puede defenderse una forma de realismo sobre los artefactos y las clases artificiales si abandonamos el lenguaje de «clases». Al mismo tiempo, creemos que un movimiento de este tipo implica considerar a los artefactos como lo que realmente son, a saber, productos materiales de nuestra cultura. En la sección siguiente presentamos los rasgos diferenciales de una propuesta de esta naturaleza y las ventajas que ella ofrecería para pensar sobre el mundo de los artefactos y las clases artificiales.

4. CLASES HUMANAS, PARECIDOS DE FAMILIA E HISTORIA NATURAL

Parte de la explicación de las dificultades para identificar la realidad de los artefactos según las clases a las que pertenecen deriva de la asunción de que las clases artificiales deben ser vistas a imagen y semejanza de las clases naturales, es decir, como conformadas por miembros que comparten una esencia común (sea ésta una estructura interna descubrible empíricamente o una historia común que determina una función o una función intencionalmente impuesta sobre agregados de materia) y cierto potencial inductivo y explicativo al estar referidas de modo fundamental en leyes científicas. Dos motivaciones fundamentales parecen indicar que esta transferencia del modelo de las clases desde los objetos naturales a los objetos artificiales es injustificada: la primera tiene que ver con el hecho de que la cultura artefactual involucra esencialmente creencias, intenciones y fines humanos, por lo que las categorías de objetos técnicos no pueden delinearse de modo adecuado con independencia de la mente; la segunda procede de las dificultades, en el fondo ya suficientemente conocidas, para insertar en una ontología científica bien establecida descripciones fundamentales en términos de funciones.

La dependencia de la mente parece excluir, casi por simple estipulación, a los artefactos de una metafísica de las clases de tipo esencialista (si no realista *tout court*). Pero, ¿en qué sentido el hecho de que los artefactos sean el resultado de nuestra acción y sean dependientes de las creencias e intenciones de los humanos impide que las agrupaciones de particulares bajo una clase respondan a la realidad de la clase? En otras palabras, ¿por qué admitir tal devaluación *ontológica* por el hecho de que haya esta dependencia? No son sólo reales las clases así llamadas «naturales» sino también las «clases humanas», pues no hay nada que obligue a nuestra metafísica a acomodarse a restricciones sobre los criterios de existencia impuestos por la idea de independencia de la mente (Thomasson, 2009). Según esta idea, los objetos artificiales pertenecientes a una determinada clase poseen una naturaleza que depende de las creencias de los seres humanos.

Su *realidad* consiste en esto. Por tanto, el mero hecho de que su existencia e identidad dependa de las intenciones no devalúa su realidad ontológica, pues su naturaleza misma está *constituida* por esas intenciones.

Una de las ventajas de seguir esta estrategia es que parece más fácil que las distintas ciencias puedan manejar diferentes criterios de existencia (y de realidad) según las consecuencias explicativas de la postulación de tal o cual ontología. No es casual, por así decir, que necesitemos distintas formas de entender las clases naturales y las clases artificiales (en tanto clases humanas), pues respondemos a tipos de realidad diferenciados, a formas de comprensión y explicación no equivalentes. Sería perder de vista parte del papel que desempeñan los artefactos a la hora de articular las culturas y las formas de experiencia pretender que su realidad ha de acomodarse a criterios propios de la existencia e identidad de las clases naturales. En otras palabras, necesitamos otros criterios para delimitar qué es ser realista en relación con los objetos artificiales y, en general, los objetos culturales (Thomasson, 2007). No hay un único criterio sustantivo que se aplique a cualquier dominio ontológico y que rijan los destinos de *todo tipo* de objeto o particular en el mundo. De lo que se trata es de asegurar que los criterios propios de cada tipo de cosas sean de hecho satisfechos por objetos.

La idea de Thomasson (2003, 2007) es sugerente. Lo que determina y delinea finalmente la clase (i.e. los criterios de identidad de la clase) está dado por el hecho de ser el producto de las *mismas* intenciones. La identidad de un artefacto en cuanto miembro de una determinada clase se determina por la identidad de las intenciones de quienes son hacedores de la clase. Por tanto, la naturaleza de las clases artificiales está constituida por las intenciones del hacedor, que fija qué rasgos son relevantes para determinar que tal o cual artefacto es miembro de esa clase. Así,

for any essentially artifactual kind K, something is a K only if it is the product of a largely successful intention to make something of kind K, where such intentions must involve a substantive conception of what sorts of features are K-relevant and this conception largely matches that of some group of prior makers of Ks (if there are any) (Thomasson, 2009, 206).

Para una clase natural carece de sentido decir que las intenciones constituyen las condiciones de pertenencia a la clase de sus miembros; para una clase artificial, al contrario, es una condición misma del ser del artefacto el que haya sido producido según una determinada intención. Si bien la intención incluye una descripción bajo la cual el artefacto cae, este hecho –y esto es lo esencial– no hace del artefacto únicamente una esencia nominal, sino que delimita una clase real. Los artefactos son así partes reales de nuestro mundo.

La posición de Thomasson, no obstante, está sometida a tensiones irresolubles. De una parte, no es fácil determinar las condiciones (siquiera de manera laxa) de identidad de las intenciones que son esenciales en la delimitación de las clases. Es más, cabría decir que parte de las intenciones que se articulan en torno a los artefactos no tiene existencia y valor causal más que en el contexto de más artefactos o del mismo artefacto en cuanto realizado y existente. De otra parte, si entendemos las clases artificiales como clases generadas culturalmente, para utilizar una denominación de Elder, corremos el riesgo de recaer en versiones proyectivistas que eliminan de nuestra ontología a los artefactos, pues ¿qué más habría que los pensamientos e intenciones que ayudan a delinear la clase en relación a cierto tipo de disposición de materia?

En cierto modo, es verdad que una posición de este tipo es compatible con ciertas formas de pluralismo y de constructivismo, como la propuesta por Nelson Goodman. Para éste, los mundos que construimos difieren según las clases que identificamos en ellos y que son «relevantes en cada caso» (Goodman, 1978). Las clases son construidas, entonces, en un doble sentido; en primer lugar, porque fabricamos los particulares que pertenecen a la extensión de la clase y, en segundo lugar, porque las clases como tales son el resultado de que esa organización responda a un cierto propósito o a hábitos arraigados. Con los artefactos hacemos al mismo tiempo los objetos y las categorías que usamos para describir esos objetos. Hay un punto esencial para que todas estas concepciones puedan encontrar un espacio en el que el realismo sobre los objetos creados e, incluso, sobre las clases no se pierda: en ningún de los casos, los objetos artificiales (e incluso una buena parte de los objetos culturales) llegan a existir en lo que son por el hecho de que satisfagan algún tipo de descripción.

Sin embargo, si se acepta esta línea de razonamiento nada requiere que identifiquemos los objetos como perteneciendo esencialmente a las clases; por el contrario, el reconocimiento de su realidad, i.e. que formen parte de ese mundo a cuya construcción contribuimos con nuestras descripciones y con nuestras formas efectivas de hacer, es independiente de su pertenencia a una clase con condiciones de identidad estrictas. Este mundo cultural parece ajustarse mejor a una descripción en términos de parecidos de familia, como Wittgenstein había sugerido en su rechazo al esencialismo. Este vocabulario descriptivo captura adecuadamente la flexibilidad y multiplicidad de la vida humana que otorga realidad a los objetos culturales.

La noción de «parecidos de familia», de origen wittgensteiniano, es una buena candidata para enfrentar las dificultades que presenta la noción de clase¹⁰.

10. Wittgenstein introduce la idea de parecido de familia con el propósito de atacar la afirmación de que la forma en que se entienden ciertas palabras puede ser elucidada a través de definiciones que emplean términos (palabras) más simples (1988, & 66, p. 87).

La intuición de Wittgenstein es la siguiente: algo es en general miembro de una clase determinada no porque satisfaga la definición dada de esa clase y, por lo tanto, comparta las características de todos los otros miembros que caen bajo su extensión. Por el contrario, los miembros de esa clase se agrupan en ella porque exhiben diferentes parecidos, similitudes que se solapan unas con otras. Los miembros están vinculados entre sí como las hebras que componen una madeja. Diferentes hilos solapados y enhebrados, enlazándose unos con otros, pero todos más cortos que la longitud completa de la madeja: ninguno se extiende desde el inicio hasta el final. Siempre que el solapamiento sea firme y cuantioso, la integridad y robustez de la madeja no se verá amenazada. Por ende, no hace falta una sola hebra que no se interrumpa en ningún punto. Del mismo modo, con tal que el patrón de similitudes sea suficientemente estable, los miembros de una clase no necesitan tener en común una o más características esenciales.

Imagínese, por ejemplo, que hay un semblante «Pérez» definido, es decir, todos los miembros del clan familiar Pérez se parecen, tienen el mismo aire. Lo cual ocasiona que fácilmente cualquiera se dé cuenta de su pertenencia a la misma familia. No obstante, una mirada más atenta, una mirada centrada en el detalle, no tiene por qué poner de manifiesto que hay uno o más rasgos específicos compartidos por todos aquellos que poseen ese semblante «Pérez». Por el contrario, podría haber un fondo común de rasgos —orejas alargadas, mentón cuadrado, ojos achinados, pómulos elevados, frente amplia, nariz aguileña— y todos los Pérez tener uno o más de ellos, aunque no hay ninguno de estos rasgos que sea un rasgo compartido por todos los que poseen el semblante «Pérez». Esto les permite asemejarse unos con otros sin compartir una característica esencial, es decir, sin compartir una característica «Pérez» única. No obstante, la intuición que da contenido a la idea de parecidos de familia no se detiene en este punto, sino que avanza todavía un poco más y deja ver una cuestión que es interesante para la reflexión sobre los objetos artificiales *qua* objetos culturales. Aunque los miembros de una determinada clase ya no pueden agruparse en función de definir una esencia nominal o precisando su naturaleza subyacente compartida según leyes científicas, Wittgenstein hace recaer el modo de agrupamiento en nuestro sentido de *lo que es natural y tiene valor* reunir. En cierta forma, nuestro punto de vista es el que encuentra natural detectar y recoger ciertas redes de características más que otras para agrupar miembros según un trasfondo de rasgos. Y este es un asunto correlacionado, según Wittgenstein, con nuestras «formas de vida».

Sin embargo, ¿cómo se traslada esta noción de «parecidos de familia» al ámbito de los artefactos? En concreto, ¿qué supone la sugerencia de que los artefactos se agrupan desde nuestro sentido de lo que es *natural* reunir? Dos cuestiones son relevantes en este punto. Por una parte, la presencia de patrones de

similitudes suficientemente estables, es decir, fondos comunes de rasgos que esbocen los semblantes de las diferentes familias de artefactos, aunque no haya denominadores comunes que todos los artefactos de una misma familia compartan¹¹. Se ha dejado atrás la aprehensión de una esencia. Por otra parte, la constitución de estos patrones de similitudes por nuestro sentido de lo que es natural reunir, por lo que nuestro punto de vista detecta, agrupa y recoge. Esta cuestión recoge la normatividad que está implicada en nuestras prácticas de agrupamiento de los objetos artificiales. Este punto de vista no es cualquier punto de vista, esto es, no es el punto de vista radicalizado de cada uno de nosotros. Si este fuese el caso, no habría patrones de similitudes suficientemente estables; por el contrario, nuestro punto de vista está forjado, estructurado por nuestras formas de vida. De allí que nuestro punto de vista no es el punto de vista absoluto de cada uno de nosotros o el punto de vista de nuestro grupo social inmediato de pertenencia. Su dependencia con respecto a la normatividad incorporada en nuestras formas de vida tiene una doble función. Por una parte, estabiliza patrones de similitudes dando lugar a agrupaciones suficientemente robustas; por otra, indica que todo lo que interesa sobre los fondos de rasgos comunes que conforma a una familia de artefactos está a la vista en nuestra cultura material.

Los artefactos, conjuntamente con los conocimientos y las capacidades asociadas a su uso, así como sus valores simbólicos y las prácticas en las que están inmersos, forman parte de la cultura material humana. Esto hace que las condiciones que dan cuenta de la clase de cosa que es un artefacto deban comprenderse en relación con la dinámica propia de esta cultura material. Como ha señalado recientemente Broncano,

[s]i la agricultura, por ejemplo, pertenece a la cultura material de las sociedades agrícolas con su entorno de artefactos, hábitos, saberes y prácticas, la identidad, pongamos por caso, de un arado, existiría sólo contra tal trasfondo de una cultura material sin la que no podría entenderse, por ejemplo, la transformación del arado romano en el medieval arado de vertedera (2009, manuscrito).

Cuando los artefactos son conceptualizados como parte de la cultura material humana, no hace falta postular hechos especiales, como esencias subyacentes o intenciones privilegiadas, para describir lo que es un artefacto. Por el contrario, lo que un artefacto es, i.e. las condiciones que fijan su identidad, se exponen recurriendo a la exhibición de lo que muestran nuestras prácticas de tratar

11. Cabe destacar aquí que consideraciones funcionales y de historia «evolutiva» de esos objetos culturales pueden ser relevantes para valorar la naturalidad de estas agrupaciones.

con ellos. Estas condiciones, por supuesto, no pueden ser completamente expresadas en términos de enunciados de las ciencias naturales, aunque los artefactos conlleven una estructura causal; tampoco pueden ser acuñadas meramente en términos de conceptos e intenciones de los hacedores, aunque los artefactos sean resultados de la agencia humana intencional. Optar por dictaminar lo que un artefacto es según el vocabulario de las clases naturales significa forzar la posibilidad de una ciencia de lo artificial demasiado cercana y contaminada de los problemas de la ciencia de lo natural. Argumentar que los artefactos constituyen clases humanas y que éstas se entienden en base a los conceptos e intenciones de sus hacedores conlleva modelar el ámbito de lo artificial bajo la influencia de la idea de creación divina. A diferencia de estas opciones, sustituir el vocabulario de clases por la noción de «parecidos de familia» y recurrir a nuestras prácticas humanas de lidiar con nuestros artefactos para caracterizar lo que son, supone pensar en lo que ellos son a partir de los conceptos que aplicamos, los juicios apropiados que realizamos sobre ellos, las inferencias que trazamos, el cotejamiento de las genealogías que trazan sus linajes, etcétera. Esto puede parecer demasiado blando para decir qué son los artefactos, pero justamente implica el reverso de este parecer, puesto que nuestras prácticas sobre lo artificial son en sí mismas, como si dijéramos, el medio de la complejidad conceptual del ámbito de lo artificial. En esta estrategia no sólo los artefactos no pierden su rostro, sino que la ontología se acompasa a nuestras consideraciones normativas.

La mayor parte de las ontologías de nuestros artefactos son revisionistas, según la terminología de Strawson. Muy pocas de ellas se toman en serio la posibilidad de desarrollar una metafísica descriptiva de los artefactos que ha de ser capaz menos de insertarlos en un marco ontológico general, en cierto modo *a priori*, cuanto de acomodar la propia «vida» de las cosas artificiales en la vida cotidiana y las categorizaciones ordinarias que dan sentido incluso a tales objetos en nuestra imagen de la realidad. Incluso si uno hiciera caso a las consignas quineanas para la postulación de objetos, no cabe la menor duda de que los artefactos, agrupados según consideraciones propias de los modos de vida y las prácticas de diseño, fabricación y uso de los mismos, deberían ser contemplados como genuinas cosas, como parte de ese mundo con el que interactuamos. Los artefactos son, antes de todo, interfaces que articulan nuestras interacciones con el rico entorno en el que hemos evolucionado, un espacio configurado por nuestras propias prácticas normativas y en el que naturaleza y cultura devienen aspectos de una misma realidad.

BIBLIOGRAFÍA

- ARISTÓTELES, *Metafísica*, Madrid, Gredos.
- BAKER, LYNN R., «The ontology of artefacts», *Philosophical Explorations*, 7 (2004), pp. 99-111.
- «On the twofold nature of artefacts», *Studies in History and Philosophy of Science*, 37 (2006), pp. 132-136.
- BENSAUDE-VINCENT, B. y NEWMAN, W. R. (eds.), *The Artificial and the Natural. An Evolving Polarity*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 2007.
- BLOOM, P., «Intention, history, and artifact concepts», *Cognition*, 60 (1996), pp. 1-29.
- *Descartes' Baby*, New York, Basic Books, 2004.
- BRONCANO, F., *La melancolía del ciborg*, Barcelona, Herder, 2009.
- (manuscrito), «Cosas viajeras. Los artefactos como episodios en las culturas materiales».
- CARRARA, M. y VERMAAS, P. E., «The fine-grained metaphysics of artifactual and biological functional kinds», *Synthese*, 169 (2009), pp. 125-143.
- DENKEL, A., «Artifacts and Constituents». *Philosophy and Phenomenological Research*, LV/2 (1995), pp. 311-322.
- ELDER, CRAWFORD L., *Real Natures and Familiar Objects*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 2004.
- GOODMAN, N., *Ways of worldmaking*, Indianapolis, Hackett, 1978.
- GRANDY, R., «Artifacts: Parts and Principles», en: MARGOLIS, E. y LAURENCE, S. (eds.), *Creations of the Mind*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 18-32.
- HILPINEN, R., «Authors and Artifacts», *Proceedings of the Aristotelian Society*, 93 (1993), pp. 155-178.
- HOUKES, W. y MEIJERS, A., «The ontology of artefacts: the hard problem», *Studies in History and Philosophy of Science*, 37 (2006), pp. 118-131.
- KELEMEN, D. y CAREY, S., «The Essence of Artifacts: Developing the Design Stance», en: MARGOLIS E. y LAURENCE, S. (eds.), *Creations of the Mind*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 212-230.
- KORNBLITH, H., «Referring to artifacts», *Philosophical Review*, 89/1 (1980), pp. 109-114.
- «How to Refer to Artifacts», en MARGOLIS E. y LAURENCE, S. (eds.), *Creations of the Mind*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 138-149.
- KRIPKE, S., *Naming and Necessity*, Cambridge (Mass.), Harvard University Press, 1980.
- KROHS, U. y KROES, P. (eds.), *Functions in biological and artificial worlds: Comparative philosophical perspectives*, Vienna series in theoretical biology, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 2009.
- LAWLER, D., «Artefactos técnicos y realización múltiple», en: LAWLER, D. y VEGA, J. (eds.), *La respuesta a la pregunta. Metafísica, técnica y valores*, Buenos Aires, Biblos, 2009, pp. 51-66.
- LOCKE, J., *An Essay Concerning Human Understanding*, en: NIDDITCH, P. (ed.), Oxford, Clarendon Press, 1978.
- LOSONSKY, M., «The Nature of Artifacts», *Philosophy*, 65 (1990), pp. 81-88.

- MALT, B. C. y SLOMAN, S. A., «Artifact Categorization: The Good, the Bad, and the Ugly», en: MARGOLIS, E. y LAURENCE, S. (eds.), *Creations of the Mind*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 85-123.
- MERRICKS, T., *Objects and Persons*, Oxford, Clarendon Press, 2003.
- PRESTON, B., «Why is a Wing like a Spoon? A Pluralist Theory of Function», *The Journal of Philosophy*, 95 (1998), pp. 215-54.
- «Biological and Cultural Proper Functions in Comparative Perspective», en: KROHS, U. y KROES, P. (eds.), *Functions in biological and artificial worlds: Comparative philosophical perspectives*, *Vienna series in theoretical biology*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 2009, pp. 37-50.
- PUTNAM, H., «The Meaning of “Meaning”», en: *Mind, Language and Reality. Philosophical Papers*, Cambridge (Mass.), Cambridge University Press, vol. 2, 1975.
- SCHWARTZ, S., «Introduction», en: SCHWARTZ, S. (ed.), *Naming, Necessity, and Natural Kinds*, Cornell, Cornell University Press, 1977.
- «Natural kind terms», *Cognition*, 7 (1979), pp. 301-315.
- «Natural kinds and nominal kinds», *Mind*, 89 (1980), pp. 182-195.
- SIMON, H., *The Sciences of the Artificial*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 2.^a ed, 1981.
- SOAVI, M., «Realism and Artifact Kinds», en: KROHS, U. y KROES, P. (eds.), *Functions in biological and artificial worlds: Comparative philosophical perspectives*, *Vienna series in theoretical biology*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 2009, pp. 185-202.
- THOMASSON, A. L., «Realism and Human Kinds», *Philosophy and Phenomenological Research*, 67 (2003), pp. 580-609.
- «Artifacts and Human Concepts», en: MARGOLIS, E. y LAURENCE, S. (eds.), *Creations of the Mind*, Oxford, Oxford University Press, 2007, pp. 52-73.
- «Artifacts in Metaphysics», en: MEIJERS, A. (ed.), *Philosophy of Technology and Engineering Sciences*, Amsterdam, Elsevier, 2009, pp. 191-210.
- VAN INWAGEN. P., *Material Beings*, Ithaca (N.Y.), Cornell University Press, 1990.
- VEGA, J., «La sustancialidad de los artefactos», en: PARENTE, D. (ed.), *Encrucijadas de la técnica: Ensayos sobre tecnología, sociedad y valores*, La Plata, Edulp, 2007, pp. 127-168.
- VEGA, J. y LAWLER, D., «Creating Artifactual Kinds», en: FRANSSSEN, M.; KROES, P. y VERMAAS, P. (eds.), *The Metaphysics of Technical Artefacts*, Dordrecht, Synthese, Library Volume (en prensa).
- VERMAAS, P. y HOUKES, W., «Ascribing functions to technical artifacts: a challenge to etiological accounts of functions», *British Journal for the Philosophy of Science*, 54 (2003), pp. 261-289.
- «Technical Functions: a drawbridge between the intentional and the structural natures of technical artefacts», *Studies in History and Philosophy of Science*, 37 (2006), pp. 5-18.
- WIGGINS, D., *Sameness and substance renewed*, Cambridge, Cambridge University Press, 2001.
- WITTGENSTEIN, L., *Investigaciones filosóficas*, México, Crítica-UNAM, 1988.