

Materialidad e intencionalidad. Algunas dificultades de la teoría de la agencia material y el enfoque ecológico*

Materiality and intentionality. Some difficulties of material agency theory and the ecological approach

Por: Andrés Pablo Vaccari

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas- CONICET
Centro de Estudios en Ciencia, Tecnología, Cultura y Desarrollo
Universidad Nacional de Río Negro
Viedma, Río Negro, Argentina
E-mail: andres.vaccari@mq.edu.au

Diego Parente

Departamento de Filosofía. Facultad de Humanidades
Universidad Nacional de Mar del Plata
Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina
E-mail: diegoparente@yahoo.com

Fecha de recepción: 11 de noviembre de 2016

Fecha de aprobación: 22 de febrero de 2017

Doi: 10.17533/udea.ef.n56a09

Resumen. *En este artículo evaluamos las fortalezas y limitaciones de dos enfoques que privilegian dimensiones materiales de la tecnología en sus respectivas teorías de la agencia técnica: la teoría ecológica de Tim Ingold y la teoría de la agencia material de Lambros Malafouris. Ambos autores rechazan la intencionalidad centralizada de enfoques clásicos a favor del externalismo, lo cual los lleva a sostener que los affordances ecológicos y materiales son los principales impulsores de la acción y los determinantes de la forma final de los artefactos. Aquí argumentamos que estos enfoques tienen dificultades significativas para dar cuenta de algunas de las características claves de la agencia técnica ampliamente reconocidas en los debates en la filosofía de la tecnología, a saber, de sus aspectos normativos y teleológicos.*

Palabras clave: *Filosofía de la tecnología, agencia material, enfoques ecológicos de la cognición*

Abstract. *In this paper we evaluate the strengths and limitations of two approaches that privilege material dimensions of technology in their respective accounts of technical practice: the ecological account of Tim Ingold and the material agency theory of Lambros Malafouris. Both these authors eschew the centralized intentionality of classical approaches in favor of epistemic externalism: the view that ecological and material affordances are the key drivers of agency in action, and determinant of artifactual form. We argue that these approaches have significant difficulties accounting for some amply recognized, key features of technical agency at the center of debates in the philosophy of technology—namely, its normative and teleological aspects.*

Keywords: *Philosophy of technology, material agency, ecological approaches to cognition*

* El presente artículo es resultado de una investigación de los autores radicada dentro del proyecto PIP CONICET 2014-0033 (CONICET, Argentina).

Cómo citar este artículo

MLA: Vaccari, Andrés., Diego Parente. "Materialidad e intencionalidad. Algunas dificultades de la teoría de la agencia material y el enfoque ecológico." *Estudios de Filosofía*, 56 (2017): 152-178.

APA: Vaccari, A., Parente, D. (2017). Materialidad e intencionalidad. Algunas dificultades de la teoría de la agencia material y el enfoque ecológico. *Estudios de Filosofía*, 56, 152-178.

Chicago: Vaccari, Andrés, y Diego Parente. "Materialidad e intencionalidad. Algunas dificultades de la teoría de la agencia material y el enfoque ecológico". *Estudios de Filosofía* n.º 56 (2017): 152-178.

1. Introducción

Se ha argumentado que la distinción entre objetos naturales y artificiales depende de que los últimos han sido producidos con una finalidad o función, mientras que los primeros son el resultado de fuerzas naturales ciegas. En esta última opción debemos situar a la posición intencionalista en el ámbito de la filosofía de la técnica. De acuerdo con este punto de vista, lo que distingue a un artefacto es su carácter intencional y las cuestiones en torno a la ontología de los artefactos deben subsumirse bajo el problema más general de la intencionalidad (Dipert 1995, Hilpinen 2004, Baker 2004, Thomasson 2007, McLaughlin 2003). Del mismo modo, la agencia técnica o instrumental (que comprende acciones que implican la mediación de herramientas, la producción de artefactos, y la manipulación de materiales de acuerdo a normas y a ciertos tipos de conocimiento práctico) debe considerarse como un caso especial de la acción intencional. Estas perspectivas intencionalistas se basan en una distinción entre intencionalidad y materialidad, según la cual los objetos técnicos se definen ontológicamente como materia organizada de acuerdo con una función prevista. Beth Preston llama a este el *modelo de control centralizado de la acción* e identifica sus dos características principales: (1) un énfasis en la acción y planificación individuales y (2) la dependencia de un modelo de producción en el que las formas son “impresas” en la materia (2013, 15-43). Como veremos, esto conlleva un compromiso con el *representacionalismo*, la teoría que mantiene que las representaciones mentales son fundamentales para la intencionalidad, tal como se manifiesta en la agencia técnica.

Paralelamente los enfoques intencionalistas incluyen otra idea central en sus argumentos: lo que identifica a un ente en cuanto miembro de una determinada clase artificial es la posesión de una cierta función “dirigida a” o “intencionada” (*intended function*). Esta función remite a aquella serie de características funcionales que el diseñador o productor pretende que el artefacto realice. En un esquema intencionalista clásico, el diseñador fija la función propia de un artefacto a partir de una especificación de su función intencionada.

Nuestro objetivo en este trabajo es examinar dos propuestas que se oponen radicalmente a esta visión intencionalista de la tecnología y toman posturas anti-representacionistas en sus respectivas teorías de la agencia técnica: el enfoque *ecológico* de Tim Ingold y la *teoría de la agencia material* de Lambros Malafouris. El trabajo de Ingold y Malafouris puede ser situado ampliamente dentro de una corriente teórica que se ha venido desarrollando desde hace algún tiempo en disciplinas como la arqueología, la antropología y los estudios de la ciencia y tecnología (por ejemplo: Hayles 1993, Pickering 1995, Preda 1999, Latour 1999,

Miller 2005, Turkle 2007, Latour 2000, Dant 2005, Law 2008, Vannini 2009, Boivin 2010, Pickering 2010). Aunque estos estudios se inscriben en diferentes programas de investigación, con sus propias preocupaciones y enfoques, todos ellos convergen en la idea de que la cultura material da forma a la agencia, en lugar de ser esta última la que conforma a lo material. Enfoques como el del Actor-Red, la teoría de la mente extendida y la ontología *cyborg* han abogado por el papel constitutivo de factores externos (tales como las características físicas e informacionales de objetos, materiales, y entornos) en nuestras interacciones con el mundo. Estos factores situados y concretos de la práctica tienen roles causales no eliminables en los resultados físicos y epistémicos de la acción humana (Kirchhoff 2009). También implican aspectos fenomenológicos y corpóreos irreducibles al lenguaje de la intencionalidad y la representación (Dreyfus, 2007).

No tomaremos el trabajo de Ingold y Malafouris como necesariamente representativo de esta tendencia, o como base para criticarla en su conjunto; pero esperamos que algunas de nuestras conclusiones puedan aplicarse a otras metodologías en las ciencias humanas que parten de puntos de vista similares. Nuestro objetivo es evaluar las propuestas de Ingold y Malafouris desde la perspectiva de la filosofía de la tecnología, en especial en sus aspectos cognitivos. Pretendemos reconstruir una teoría filosófica supuesta en las explicaciones y descripciones de estas dos figuras. Aunque su trabajo pretende criticar marcos teóricos específicos dentro de sus respectivas disciplinas, ambos autores sin duda elaboran una teoría de la agencia técnica basada en suposiciones filosóficas explícitas. Tanto Ingold como Malafouris identifican correctamente algunas deficiencias cruciales del intencionalismo en la filosofía de la agencia técnica; en particular, cuestionan fuertemente la idea de que una serie de representaciones estáticas y completamente formadas puedan dirigir cabalmente la acción del agente y determinar las características físicas y formales del artefacto terminado. Pero, en sus esfuerzos por acabar con el representacionalismo e imbuir a la materialidad con un cierto poder causal sobre la agencia, sus perspectivas no tienen en cuenta algunos aspectos claves de la agencia técnica, en particular los aspectos normativos y teleológicos del proceso de producción de artefactos. A su vez, estos dos aspectos se relacionan con el problema más amplio de la etiología de las formas artefactuales: las causas por las que, en una cultura y tiempo dado, los artefactos tienden a estabilizarse en linajes que se reproducen de generación en generación. Estructuralmente la naturaleza teleológica de la acción técnica (tal como se manifiesta en la producción) es un fuerte indicador de la agencia humana. Esta teleología, a su vez, tiene un carácter profundamente normativo: se basa en esquemas que guían la acción y establecen sus condiciones de éxito. En la producción, la acción se dirige hacia

la concreción de una forma de algún modo preexistente (en la medida en que el artefacto pertenece a una clase de características definidas). Esta forma surge de la aplicación iterativa de procedimientos y acciones correctivas, según lo dispuesto por normas sobre lo que constituye la práctica adecuada y la estructura correcta del artefacto terminado. Estas son precisamente los aspectos que las teorías que se refieren a aspectos intencionales explican mejor sobre la base de la intencionalidad y la representación.

A su vez, las dimensiones teleológico-normativas de la agencia técnica están íntimamente relacionadas con otro aspecto de la tecnología que ha sido también tradicionalmente concebido en términos de representación. Nos referimos a la permanencia y continuidad de linajes artefactuales a través del tiempo y el espacio: el hecho de que las culturas humanas seleccionan y reproducen fiablemente ciertos *tipos* de artefactos que constituyen linajes o familias. Los intencionalistas explican este hecho sobre la base de una función proyectada; mientras que los enfoques ecológicos y de agencia material, por el contrario, tienden a dejar de lado estos aspectos de la tecnología y no hacen referencia a los aspectos intencionales-funcionales que usualmente explican esta persistencia en el tiempo a través de condiciones cambiantes.

Cabe aclarar que tanto Ingold como Malafouris no atacan explícitamente las teorías filosóficas de la técnica sino que arremeten contra un cierto consenso sobre la producción de artefactos; sin embargo, el intencionalismo puede considerarse la expresión filosófica más sofisticada de los supuestos que estos autores atacan. Nuestro argumento mantendrá una perspectiva agnóstica sobre el representacionalismo y el intencionalismo; no consiste en una defensa de un modelo centralizado, ni estaremos comparando enfoques para decidir quién explica mejor qué. La función del intencionalismo en el marco de nuestro argumento es identificar los aspectos del *explanandum* que una teoría de la agencia técnica debería explicar. Ingold y Malafouris (con razón, en nuestra opinión) llaman nuestra atención sobre las facetas de los artefactos y de la agencia técnica que el intencionalismo ignora, quizá fatalmente; pero, en sus esfuerzos por aplicar correctivos radicales, dichos autores terminan desarrollando teorías con un alcance explicativo limitado. Argumentamos que cualquier teoría equilibrada de la agencia técnica debe dar cuenta de las causas *distales* (es decir, causas alejadas del evento en cuestión pero que lo determinan decisivamente) que ejercen una presión regulativa sobre la práctica, pero que no pueden reducirse a, ni generarse en, la actividad técnica en tiempo real. Contra la tesis de Ingold y Malafouris, creemos que tanto las condiciones de la producción (las causas materiales y las fuerzas generativas inmanentes en la actividad técnica) como las representaciones previas (la dimensión intencional-funcional) no son

exclusivamente determinantes de las formas finales de los artefactos. Es decir, ni el intencionalismo ni la materialidad (en sus variantes ecológicas y de agencia material)¹ proporcionan por sí solos un marco adecuado para pensar la estructura temporal, material y cognitiva de la producción.

La estructura de este trabajo es la siguiente. La sección 2 presenta los aspectos fundamentales de la teoría de la agencia material de Malafouris y de la teoría ecológica de Ingold (2.1 y 2.2, respectivamente) examinando su modelo de la producción manual, su metodología, compromisos y premisas centrales. A continuación, en el apartado 2.3, se identifican algunos de los supuestos compartidos y estrategias explicativas de ambas teorías. La parte principal (sección 3) es la sección crítica, donde distinguimos cuatro puntos problemáticos. En primer lugar, la elección de la escala analítica y las correspondientes limitaciones de lo que denominaremos “modelo artesanal”. En segundo término, el papel de las representaciones en las teorías intencionalistas y el modo bajo el cual las teorías ecológica y de agencia material dan cuenta de estas dimensiones. Siguiendo parcialmente la propuesta de Kirchoff (2011) sugerimos una manera en la que podríamos comenzar a reintroducir la intencionalidad en la agencia material a condición de que podamos distinguir entre sistemas cognitivos y sistemas meramente reactivos. En este sentido introducimos la idea de que las formas están *infradeterminadas* por las condiciones de la materialidad y examinamos algunos de los problemas encontrados en la doble infradeterminación forma-materialidad. En otras palabras, ni los aspectos materiales ni los cognitivos (entendidos como representaciones mentales) son suficientes para explicar ciertos aspectos de la producción (normatividad, teleología y permanencia de linajes de artefactos). Por último, con el objetivo de abordar la cuestión de la relación entre aspectos funcionales de los artefactos y la etiología de las formas, examinamos algunos problemas que poseen los enfoques materialistas al hacer frente a esta dimensión de la producción y reproducción de artefactos.

2. Introduciendo la materialidad.

2.1 Ingold en el taller del tejedor.

Tomando la cestería como ejemplo paradigmático de la agencia técnica, Ingold ataca la “visión estándar” presentada en la mayoría de los estudios sobre la cultura

¹ Ingold ha expresado fuertes objeciones al término *materialidad* (véase, por ejemplo, 2010 y 2012). Sin embargo, para nuestros propósitos, y para facilitar la lectura, incluiremos bajo este rótulo tanto la materialidad de Malafouris como el concepto (o no-concepto) de “materiales” de Ingold. A nuestro parecer, nuestras críticas engloban ambos conceptos, a pesar de sus diferencias (las cuales son primariamente metodológicas).

material. Este punto de vista pasa por alto las propiedades de los materiales al tiempo que subraya “cuestiones de significado y la forma; es decir, la cultura... *opuesta a la materialidad*” (2000, 340). La visión estándar supone que la forma final del artefacto es “totalmente explicable en términos del diseño que da origen a ella” (344) y que no existe un modelo mental que contenga “una especificación completa que sólo tiene que ser ‘escrita’ en el material” (343).

Ingold sostiene en cambio que las formas artefactuales, en estrecha analogía con las de los organismos, son “infradeterminadas de manera significativa por sus planes subyacentes” (2000, 344). La forma final surge del trabajo mismo y las “propiedades de los materiales están implicadas directamente en el proceso de generación de la forma” (345). Cuerpos y materiales están involucrados en un bucle recíproco, una retroalimentación mutua, lo que Ingold denomina un “campo de fuerza” (342). Tanto el crecimiento como la producción son procesos autopoieticos que implican “la auto-transformación en el tiempo del sistema de relaciones dentro del cual un organismo o artefacto se crea” (345). En el caso de la artesanía tradicional, el productor es parte de un sistema dinámico que es impulsado principalmente por los principios generativos presentes en las condiciones materiales de la producción. La actitud del artesano es de un “atento compromiso” (354). El artesano, escribe Ingold, “funciona desde dentro el mundo, no sobre él” (347). La contribución de contenidos mentales es mínima y no tiene ningún papel en el desarrollo de la forma finalizada del artefacto. El artesano puede aplicar “patrones, medidas y reglas empíricas”, pero éstas “no constituyen un diseño para los artefactos que produce, del mismo modo que los genes no constituyen un plano del organismo” (345). Este punto de vista contrasta con modelos de la acción humana que ven al artesano esencialmente como un operador que ejecuta las instrucciones codificadas en representaciones internas. “La intencionalidad y la funcionalidad... no son propiedades preexistentes del usuario y el útil, sino que son immanentes a la propia actividad, en la sinergia gestual del ser humano, herramienta y materia prima” (352).

En términos más generales, Ingold localiza su teoría ecológica en una concepción de la historia de la tecnología como “un proceso de externalización o de desanclaje; es decir, una progresiva abstracción de la técnica de las relaciones sociales” (2000, 314). Esta progresión se desarrolla a partir de una primera etapa de desarrollo en la que el trabajo técnico está incrustado en una ecología sicionatural. Ingold argumenta que las habilidades y prácticas emergen, podríamos decir, “naturalmente” a partir de un compromiso continuo con la materialidad. Aunque el artesano “sabe lo que está haciendo, y trabaja de acuerdo a claros estándares de perfección”, muchas veces puede no ser capaz de formalizar y verbalizar sus

métodos con precisión (lo que implicaría la ausencia de representaciones). En el otro extremo del espectro, el operario que trabaja en un contexto tecnológico moderno “se guía en su actividad por las reglas formales y explícitas de procedimiento cuya validez es independiente de los fines específicos a los que se aplican” (295). De este modo, Ingold traza una distinción ontológica entre dos tipos de tecnología: la artesanía y la tecnología moderna.

Si los artefactos emergen integralmente de las condiciones proximales (próximas o inmediatas) de la producción, la estabilidad histórica de linajes artefactuales también debe ser explicada en referencia a la estabilidad subyacente de estas condiciones: “Si las formas son el resultado de procesos dinámicos, morfogenéticos, se sigue que su estabilidad puede ser entendida en términos de los principios generativos incrustados en las condiciones materiales de su producción” (2000, 346). En otras palabras, las formas son diacrónicamente estables debido a que las condiciones de su producción también se mantienen constantes. A raíz de lo anterior, la intuición central de Ingold es que las representaciones, en estrecha analogía con el desarrollo de los organismos vivos, no juegan un papel determinante en los procesos de producción y de generación de clases artefactuales; por el contrario, la mera convergencia de materia, entorno y habilidad artesanal es suficiente para la generación de artefactos estables, exitosos y reproducibles.

2.2 Malafouris en el torno del alfarero.

Tomando la actividad de la alfarería como su propio estudio de caso, Malafouris (2008) sostiene que los aspectos fundamentales de la producción de artefactos se llevan a cabo a niveles por debajo de la conciencia del artesano y del alcance de las representaciones mentales. Las acciones del alfarero requieren una estrecha retroalimentación entre la percepción y la acción en la que las presiones infinitesimales y los movimientos de los dedos se producen “con una necesidad mínima de almacenamiento y procesamiento interno” (Malafouris 2008, 22). La acción comienza con una manipulación de la arcilla en la que la mano se adapta a las *affordances* (*potencialidades*) del material, en un “acoplamiento dinámico” entre “socios iguales” (24-5). Para Malafouris, la intencionalidad es una propiedad emergente de una transacción que tiene lugar entre cerebros, cuerpos y artefactos. Estos componentes distribuidos actúan como “atractores dinámicos” que moldean el “campo de acción” y conforman, hasta cierto punto, las intenciones del artesano (28). En el curso de este trabajo, los “recursos físicos están totalmente integrados en el funcionamiento y el movimiento del agente” (32).

Ahora bien, si ninguna de las fuerzas en este campo determina de forma aislada la actividad, ¿qué ocurre con la acción humana? Malafouris sostiene que la agencia es el resultado de eventos causales en el mundo físico en lugar de ser una “propiedad atemporal y natural de los seres humanos” o una función representativa de los estados mentales (25). De ello se desprende que la agencia está definida especialmente por aspectos causales: “el problema de la agencia es esencialmente acerca de quién o qué es la causa de la práctica” (23). La agencia es una propiedad del sistema, el “compuesto de cerebro, cuerpo y recurso” (32) en el que se considera la contribución del alfarero desde la misma perspectiva ontológica que los otros componentes. En otras palabras, desde esta perspectiva la agencia técnica exige un análisis simétrico. Si la materialidad tiene peso cognitivo, esto significa que tiene relevancia causal y, por lo tanto, derecho a la agencia.

El blanco de Malafouris, así como el de Ingold, son las teorías intencionalistas y computacionalistas de la acción cuyas tesis fueron sucintamente reconstruidas en la introducción de este artículo. Una estrategia clave del argumento Malafouris es encarar la atribución de la agencia en función de una escala temporal y una distribución cognitiva. Esta “anatomía de la acción” (32) distingue dos ejes de análisis: uno es denominado *crono-arquitectura* y el otro, *topología cognitiva*. El primer eje, el temporal, a su vez tiene dos dimensiones: (1) la disección temporal de la acción en diminutas rodajas de tiempo en las que las acciones del cuerpo y de la materialidad son opacas a la exploración intencional o racional del alfarero; a su vez, esto se enmarca en (2) una secuencia estructurada más amplia: la creación de un artefacto individual de principio a fin. En cuanto a la topología cognitiva (es decir, la distribución espacial de los recursos epistémicos), Malafouris se alinea con el externalismo y argumenta que “los parámetros importantes del problema obran desde fuera de la cabeza del alfarero y en gran parte por debajo del umbral de conciencia de atención del alfarero” (32). La agencia técnica se basa en *presentaciones* (siguiendo el juego de palabras de Malafouris) en lugar de basarse en representaciones.

2.3 Algunas convergencias entre las dos teorías.

Aunque ambos autores desarrollan sus argumentos dentro de matrices disciplinarias distintas, encarando tradiciones y problemas específicos, comparten algunas suposiciones y estrategias metodológicas fundamentales, entre los cuales cabe destacar las siguientes.

- (1) Tanto Ingold como Malafouris emplean el *modelo del artesano* como marco de análisis. Este modelo toma a la producción (en lugar del uso o utilización) como el caso ejemplar de la acción técnica: un despliegue temporal que conduce de la materia prima hasta la forma final, bajo la cual la agencia emerge de la progresiva acción causal de los materiales. Su estructura se compone de la producción de un solo artefacto, de principio a fin. Este enfoque individualista coincide con la metodología de la teoría intencionalista que abordaremos más adelante.
- (2) Ambos autores le restan importancia a los aspectos representacionistas y conciben la acción técnica como un campo de fuerzas, al tiempo que emplean la metáfora de la *danza* para caracterizar la interacción entre el trabajo del agente y las condiciones materiales de producción. Esta danza se caracteriza por ser sinérgica y armónica; sus interrupciones y reorientaciones, sus instancias de prueba y error, emergen del entramado de la práctica material.
- (3) Los puntos anteriores refuerzan la tendencia a un análisis simétrico, situado y relacional en el que todos los componentes son igualmente co-determinantes en la aparición de la forma. No hay un terreno analítico *a priori* que nos permita distinguir cualitativamente o privilegiar alguno de los factores contribuyentes.
- (4) Ambos enfoques comparten también una concentración en “una detallada anatomía temporal del acto” (Malafouris, 2008, 25): el despliegue en tiempo real de formas en una *performance* dinámica. El énfasis está en la microestructura física y temporal de la acción; sus dimensiones sincrónicas, inmediatas e infinitesimales.
- (5) La consecuencia lógica es una priorización de la estructura física del artefacto y de las propiedades de los materiales en detrimento de los aspectos funcionales de las tecnologías (tales como su función *intencionada* (*intended function*) y de su historia previa de selección y reproducción.
- (6) De esta manera, ambas teorías colocan en primer plano a las causas próximas activas en la producción sin integrar adecuadamente las causas *distales* (tales como los factores históricos, temporalmente más lejanos, derivados de artefactos y prácticas anteriores) en su explicación.

3. Algunas dificultades en las propuestas de Ingold y Malafouris.

3.1 La elección de escala.

El primer aspecto que debemos abordar críticamente es la escala analítica del modelo artesanal subyacente en estos modelos. Como dice Malafouris, “la primera condición de la identificación de la agencia debe ser la definición de la porción de tiempo que encapsula el evento que deseamos describir” (2008, 25). La gran aporía radica en que los contornos y regímenes causales de la acción técnica pueden variar enormemente en función de la escala temporal y la topología cognitiva que elegimos como significativas.

En este punto hay un profundo contraste entre las perspectivas intencionalistas y las teorías de Malafouris e Ingold. Las teorías intencionalistas que examinamos al principio de este artículo ponen en una caja negra las contingencias de la producción y toman *clases* de artefactos como su unidad de análisis: una cosa es un artefacto si y sólo si un agente le otorga una función intencional. Esta función a su vez remite a una representación mental que le otorga al artefacto una cierta solidez en el tiempo. Las representaciones mentales son las que, en cierta manera, hacen posible una historia de selección y transmisión. Estos linajes abarcan historias de reproducción y utilización en los cuales ciertos tipos de artefactos pueden ser definidos de acuerdo a características funcionales y normas estructurales comunes, las cuales los agentes se representan a sí mismos. La agencia ecológico-material, por el contrario, relega las funciones intencionales y la historia del desarrollo de las formas artefactuales a un segundo plano, destacando la productividad inmanente de la materia y las condiciones inmediatas de producción. De esta manera, la elección de escala deja de lado la historia previa de los artefactos y niega su contribución causal en la producción; no se ocupa, por ejemplo, de que el artesano puede producir una serie de artefactos idénticos ese mismo día o de la tradición de prácticas en las que se inscribe su acto singular (por ejemplo la historia de la metalurgia como condición de posibilidad del saber-hacer del herrero). Podemos referirnos a estas fuerzas externas o ‘trascendentes’ como las *causas distales*, externas a la escena poética, que ejercen una influencia sobre la organización de la materia a través de diversas temporalidades y condiciones culturales.

Paralelamente, el modelo artesanal conduce a problemas en relación con sus aspectos normativos. La normatividad de una acción productiva se conecta necesariamente con una práctica *virtuosa*, esto es, una acción experta en la que la manipulación de los materiales puede comprenderse, en el sentido aristotélico,

como una disposición habitual a la acción. Las nociones de éxito y fracaso, y de práctica buena y malograda, son intrínsecamente normativas. La *performance* virtuosa se mide en términos de buena forma, de sus condiciones de satisfacción, de normas, estándares y otros conceptos similares. De esta manera, la metáfora de la danza sólo parece ser aplicable a aquellas prácticas que ya están ajustadas sinérgicamente en vista de ciertas normas y fines. En cambio, el modelo artesanal implícito en Ingold y Malafouris parece menos adaptable a las prácticas defectuosas, a artefactos abortados, y a los inicios tentativos del aprendizaje basados en ensayo y error. Podríamos decir que, en estos fracasos de la práctica, la materialidad y las condiciones de producción han tomado el comando de la agencia y han abrumado la competencia del artesano. Lo que separa a un artesano experto de uno mediocre es la forma en que las acciones del primero se ajustan a medidas de excelencia establecidas por prácticas anteriores, que son aplicadas robustamente a la materia a través de condiciones siempre cambiantes. Las herramientas podrían ser defectuosas o inadecuadas; los materiales pueden no mostrar la consistencia o resistencia deseada; en cualquier punto del proceso, el técnico debe ser capaz de recapitular sus errores y volver sobre los pasos necesarios en cualquier secuencia dada de acciones. De esta manera, el modelo artesanal retrata (de un modo paradójico o irónico) un agente humano que está firmemente en *control* de las circunstancias materiales que rodean su trabajo.

Como una especie de vehículo o medio de reproducción de artefactos, el artesano aplica esquemas cognitivos y causalmente anteriores al hecho de la producción. No es relevante aquí si concebimos estas normas como representaciones o como disposiciones inmanentes; lo relevante es que estos esquemas normativos requieren una crono-arquitectura y topología cognitiva que excede a la escena poética al tiempo que se articula *con* y *en* ella. La escala microtemporal singulariza las respuestas corporales habilidosas a las *affordances* (*potencialidades*) de los materiales y exige un análisis simétrico que no diferencia cualitativamente entre los esquemas distales y los factores en tiempo real.

Estos esquemas tienen un papel explicativo doble: (a) ayudan a explicar la normatividad y la direccionalidad del acto individual de (re-)producción, y (b) explican la estabilidad histórica de clases artefactuales a través de circunstancias diversas y contingentes. La estabilidad de las clases no puede ser explicada en referencia exclusiva a una escena de producción estable. De hecho, las formas de los artefactos (como vehículos de sus propiedades funcionales) parecen superar las resistencias de los materiales y el entorno de producción manteniéndose robustas en el interior de los fenómenos de entropía que caracterizan a la vida humana y a la transmisión cultural.

En este sentido se debe conceder que es correcto considerar que el artefacto, como plantea Aristóteles², es tanto el producto del trabajo del artesano individual como el de una *techne* causalmente anterior, consistente en un cuerpo organizado de conocimientos que se concretan en disposiciones corporales y cognitivas que, a su vez, actúan como causas eficientes. Podríamos admitir, también, que estas normas no funcionan externamente, como arquetipos mentales, sino que involucran al sistema de forma dinámica y desde dentro; tal vez como “atractores”, para usar el término de Malafouris. Pero tenemos que explicar cómo estas causas formales desempeñan un papel regulador y si pueden efectivamente ser consideradas en el mismo nivel ontológico o explicativo de la materialidad. Estas causas generan la práctica al mismo tiempo que se generan en el interior de dicha práctica. Sin ellas, el trabajo del artesano carecería de consistencia y dirección.

Tanto Ingold como Malafouris admiten la importancia de estas dimensiones de la tecnología; sin embargo, insisten en la necesidad de eliminar toda referencia al representacionalismo en su teorización. Para este fin, el enfoque microtemporal está deliberadamente hecho a medida para reducir al mínimo la necesidad de discurso sobre representaciones. Sin embargo, esta estrategia se basa en dos supuestos cuestionables: que cualquier aspecto distal o ‘trascendente’ al campo inmanente de despliegue de la acción debe ser de alguna manera ‘representacional’; y que las representaciones son construcciones mentales rígidas o programas motores fijos. El blanco de los argumentos de Malafouris y de Ingold parece ser una versión dura del computacionalismo que es claramente insostenible; sin embargo, sus argumentos se radicalizan de manera inapropiada. Como se verá más adelante creemos que es

2 Aunque Aristóteles es considerado a menudo como el principal arquitecto del modelo centralizado de control, es también el primero en sugerir que la causa formal del producto técnico no es el artesano sino la propia *techne* como depósito de arquetipos y saberes: “Otro modo de causación es el accidental y sus géneros; así, la causa de una estatua es en un sentido Policleto, y en otro el escultor, puesto que no es sino por accidente que el escultor es Policleto” (195a32-195b1; 1995). Como explica Matthen (2009), el conocimiento o teoría (*logos*) de la esencia de una escultura es la causa formal de las acciones del escultor, que sólo coincide accidentalmente con el individuo real. En otras palabras, esta forma no está en el escultor o constructor (digamos, como imagen mental o *paradeigma*), sino que emerge de la propia *techne*: es decir, en la “concreción del arte del escultor en Policleto” (Matthen, 335). Aristóteles escribe: “Al investigar la causa de cada cosa hay que buscar siempre la que es preponderante. Así, un hombre construye porque es un constructor, y un constructor construye en virtud del arte de construir que posee, siendo entonces el arte de construir la causa anterior, y de la misma manera en todos los demás casos” (195b22-195b25). Trazando la arquitectura temporal y la topología cognitiva de la acción técnica, Aristóteles argumenta que una historia causal debe comenzar con causas externas, preexistentes y formales. Así, hablando precisamente, la *techne* de la construcción de viviendas es la causa formal de la casa, ejerciendo una fuerza eficiente a través de las disposiciones corporales y cognitivas del artesano.

posible (y deseable) concebir una articulación más matizada de aspectos materiales e intencionales de la agencia técnica.

Un último problema relacionado con lo anterior es que el modelo del artesano tiene un bajo contenido representacional. Uno podría preguntarse: ¿cómo podría aplicarse la noción de una danza simétrica de actantes -en la que no hay un *locus* agencial dirigiendo el juego- a artefactos de alto contenido representacional tales como un jarrón de fibra de vidrio diseñado por CAD (*Computer-Aided Design*), la impresión de un chip de computadora o la síntesis de un nuevo OGM (organismo genéticamente modificado)? No necesitamos siquiera ir tan lejos, ya que las culturas en las que las artes tradicionales son el modo predominante de producción pueden construir artefactos de alta complejidad que requieren la integración coordinada (social, técnica y cognitiva) de diversos agentes y conocimientos. En este sentido Houkes y Vermaas (2009) muestran las limitaciones del modelo del artesano para explicar la tecnología compleja:

[El artesano es] una sola persona que produce artefactos relativamente simples, a partir de un deseo (tal vez personal) que finaliza en un producto terminado. Este modelo artesanal no distingue entre diseño y fabricación de artefactos, sino que describe ambas actividades con un solo término. Esta falta de diferenciación contrasta con la práctica de la ingeniería contemporánea, en la que muchos agentes, jugando diferentes roles, contribuyen a la producción de artefactos. Estas diferencias pueden incluso obstaculizar la ingeniería y han dado lugar a intentos de integración ejemplificados por técnicas como la 'ingeniería concurrente' y el 'Desarrollo Integrado de Productos' (403-4).

Los argumentos anteriores confluyen en la cuestión acerca del alcance del modelo artesanal. En un momento dado, Ingold parece sugerir que tomemos su caso de estudio idealizado (el tejido de cestas) como un modelo central para la producción técnica (2000, 346) o por lo menos para las formas manuales tradicionales. Sin embargo, ¿puede este modelo extenderse a una teoría general o universal de la práctica técnica? Si no es así, ¿cómo podría ser integrado dentro de una filosofía de la tecnología en sentido estricto? Una primera alternativa es argumentar que la imagen del artesano captura un modo básico pero restringido de la agencia técnica, analítica y quizás también ontológicamente distinto de otros modos, más complejos. Pero esta estrategia plantea algunos problemas. Principalmente, sería necesario justificar la brecha entre estos dos marcos y por qué el representacionalismo sería admisible en un contexto pero no en el otro. ¿Hasta qué punto esta distinción ontológica se basa en la existencia de las mismas representaciones que Ingold y Malafouris se resisten a admitir?

Ingold y Malafouris son claros en esto: hay *algún* contenido representacional en la habilidad que se manifiesta en forma de reglas empíricas y esquemas. Pero

no está claro cómo estos recursos internos se articulan con los recursos materiales y corporales; es evidente que esta demanda impone una cierta asimetría, una especificidad explicativa cuya trama intentaremos indagar en las secciones siguientes.

3.2 Teleología y habilidad.

Los aspectos normativos y teleológicos de la agencia técnica están profundamente entrelazados. Las formas normativas de la cognición guían las diferentes etapas de la producción y, tal como veremos, generan la trama característicamente teleológica de la acción. Las teorías intencionalistas de los artefactos (ya mencionadas en la introducción de este trabajo) establecen explícitamente este vínculo entre las normas y la direccionalidad de la acción, que se centra en la intencionalidad de los agentes. Aquí sería útil ofrecer una breve descripción de cómo las teorías intencionalistas articulan estos aspectos. Para tal efecto tomaremos la refinada versión de Livingston (2005) como nuestra guía.

Según Livingston, podemos definir una intención como una actitud significativa que “representa una situación o estado de cosas deseado, así como algunos medios para ese fin” (8). El contenido representativo de una intención puede ser nebuloso, ya que siempre habrá un hueco entre los “rasgos esquemáticos de la construcción mental y los hechos concretos, reales que pueden llegar a hacer realidad el plan” (8). Livingston identifica cinco funciones centrales del contenido representacional de las intenciones:

- (1) iniciar y mantener una conducta;
- (2) dirigir las acciones específicas hacia la consecución de un objetivo;
- (3) terminar pronta y adecuadamente el razonamiento práctico;
- (4) ayudar en la coordinación del comportamiento del agente en el tiempo;
- (5) ayudar a coordinar las interacciones entre los agentes (2005, 15).

La agencia, entonces, se puede definir como la autoría y el control efectivo de la realización de las intenciones en acciones; en otras palabras, como sostiene Malafouris, el agente es la causa del hacer. De acuerdo con una intencionalista fuerte como Thomasson, un artefacto “debe ser el producto de un proceso controlado de producción”, y esto implica “la imposición de un número de características intencionadas sobre el objeto...” (2007, 58-9). La intención de hacer una cosa perteneciente a una clase artefactual K “por lo tanto debe implicar un concepto

sustantivo (y sustantivamente correcto) de lo que es un K, incluyendo una comprensión de qué tipo de propiedades son pertinentes a K y la intención de realizar muchas de ellas en el objeto creado” (59).

Un intencionalista comprende la acción técnica como un aspecto de la razón práctica: la deliberación sobre los fines y los posibles cursos de acción que conducen a ellos. De esta manera, la agencia se teje a partir de una sucesión de estados intencionales y al menos algunos de estos estados requieren guías de construcción que (en el caso de la producción) se corresponden con las funciones intencionales ‘escritas’ sobre la materia. Para un intencionalista, la materia misma (la conformación física de los artefactos, sus características estructurales y objetivas) no contribuye a esta determinación, sino que se concibe más bien como un portador pasivo o instrumento neutro de la acción humana. Desde esta perspectiva podríamos admitir que un pintor o escultor es ‘guiado’ por sus materiales, o que la materia contribuye con un abanico de posibilidades creativas que pueden, hasta cierto punto, remodelar intenciones previas; pero sería filosóficamente extraño, o tal vez poco interesante, imbuir a la materialidad de agencia o de poder causal para generar formas.

En el modelo artesanal de Ingold y Malafouris, las formas emergen desde el interior de la *performance* en tiempo real y se tejen a partir de una serie de secuencias microtemporales, tales como la búsqueda táctil de las propiedades de tracción y resistencia del mimbre. En cambio, las normas parecen más alejadas de la práctica; no son una causa directa ni “eficiente” o “formal” en el sentido aristotélico. Sin embargo, el modelo artesanal conserva una estructura teleológica cerrada y bien definida: un patrón de acciones que empieza con la preparación de materiales y termina con la finalización del artefacto. La estructura de la acción parece tener una orientación y lógica generales, un conjunto de esquemas de orden superior que organizan esta serie de ajustes discretos en función de un objetivo general. Los intencionalistas argumentan que sólo tiene sentido hablar de la agencia en este nivel de análisis. Un intencionalista podría argumentar que, si expandimos la noción de agencia en la forma en que Ingold y Malafouris sugieren, de modo que incluya causas no-humanas, no nos quedaría ningún criterio para distinguir la agencia de la mera causalidad física (y, como veremos en breve, un sistema cognitivo de uno meramente reactivo). Podríamos decir que una piedra que cae en un río es un agente que produce las ondas resultantes en la superficie del agua, pero esto sería vaciar el término *agencia* de cualquier valor analítico reduciéndolo a la causalidad eficiente. Además, si la agencia no es propiedad exclusiva de los seres humanos, ¿por qué los casos de producción prototípica analizados por estos autores aparecen sólo cuando hay algún humano involucrado en una acción?

Dado el amplio abanico de aspectos que la noción de intención pretende explicar, cabe preguntarse cómo los enfoques que estamos examinando dan cuenta de estos mismos aspectos. En las teorías de Ingold y Malafouris, la noción de ‘habilidad’ (*skill*) tiende a absorber muchas de las funciones explicativas de la intencionalidad. La topología cognitiva del modelo artesanal considera a la habilidad como inmanente al campo, en parte corporizada y distribuida en su conjunto a través de ecologías y materiales. De acuerdo con Ingold, la habilidad no es una propiedad del “cuerpo humano individual como una entidad biofísica, una cosa-en-sí, sino de la totalidad del campo de las relaciones constituidas por el organismo-persona, indisolublemente cuerpo y mente, en un medio ambiente ricamente estructurado” (2000, 353). Para ambos autores, este entorno se limita a los soportes materiales y las presentaciones inmediatas. La agencia humana se reduce a la atención inmediata: “atención, juicio y destreza” (347). Parece que estas disposiciones y actitudes son estados intencionales sin contenido representacional.

Malafouris apela a la idea de trasfondo (*background*) de Searle (1983) como un aspecto fundamental de la habilidad. El trasfondo es “un conjunto de capacidades mentales no representativas que permiten que toda representación tenga lugar” (Searle, 1983, 143). A partir de Emirbayer y Mische (1998), podemos ampliar la noción de trasfondo en el contexto de la producción y la técnica, como un conjunto de recursos de “rutinas, disposiciones, preconcepciones, competencias, esquemas, modelos, tipificaciones y tradiciones” (975). Malafouris observa que Searle es ambiguo acerca del estatus del trasfondo. De hecho, desde una posición representacionalista, el trasfondo se vuelve algo misterioso y difícil de entender. Searle lo llama “sentido preintencional”, algo que no es mental ni físico: “un conjunto de habilidades, posturas, supuestos pre-intencionales y presuposiciones, prácticas y hábitos... realizados en cerebros y cuerpos” (Searle, 154). Es una especie de *saber cómo*, más que de *saber qué* (Malafouris, 2008, 32). En consecuencia, se podría argumentar (contra Ingold y Malafouris) que la habilidad tiene cierto *input* externo, a medio camino entre el desarrollo de la acción y esquemas previamente adquiridos que dan forma a la estructura de esta acción. Representacional o no, el trasfondo tiene funciones normativas y operativas que son irreductibles a los recursos disponibles a la agencia en tiempo real. El trasfondo determina las *condiciones de éxito* (el marco en el que el agente evalúa el resultado de su acción de acuerdo a la conformidad a un estándar) de la producción, proporcionando anclajes normativos para la evaluación del trabajo en cualquier etapa de su desarrollo. Para Searle, el trasfondo constituye el horizonte semántico implícito que posibilita dar sentido a las proposiciones y “permitir que toda representación tenga lugar” (1983, 143). Los significados se forman en función de suposiciones que “determinan

su interpretación y por lo tanto sus condiciones de satisfacción” (Schmitz 2012, 58). Las habilidades y las técnicas están sujetas al mismo tipo de condiciones de satisfacción y, en este sentido, son análogas a las proposiciones. El factor clave es la *evaluabilidad semántica* de cada etapa de la obra, el hecho de que la atención y la capacidad de respuesta del artesano son informadas por normas sólidas. La evaluabilidad semántica es un concepto reconocido en la filosofía de la mente y del lenguaje que se refiere a la posibilidad de que una proposición pueda ser evaluada como verdadera o falsa.

Searle sugiere que el trasfondo se compone de capacidades no-representacionales; sin embargo, el criterio de evaluabilidad semántica también se aplica en este contexto, dado que permite una evaluabilidad pragmática (por ejemplo, comprobar si estamos operando un automóvil del modo correcto). Por su parte, Michael Kirchhoff (2011) sostiene que la evaluabilidad semántica es esencial para establecer el umbral mínimo de la intencionalidad (y por lo tanto distinguir a los sistemas cognitivos de los reactivos). La teoría ‘deflacionaria’ de la intencionalidad de Kirchhoff busca sintetizar nuevos enfoques en las ciencias cognitivas y la filosofía de la mente que consideran la representación, ya no como una especie de imagen mental, sino como un elemento incorporado a la acción, y cuya función es la adaptabilidad del organismo. Esto es de interés para nosotros porque sugiere que teorías que rechazan el representacionalismo “duro” pueden llegar a incorporar un concepto más flexible e inclusivo de la representación. Así, partiendo de estas elaboraciones recientes, Kirchhoff demuestra que hay maneras de concebir el contenido representacional a fin de evitar los inconvenientes del computacionalismo rígido (el mismo que Ingold y Malafouris quieren desplazar). Desde la perspectiva que sugiere Kirchhoff, las representaciones se refieren a “las propiedades portadoras de información de ciertos procesos neurofisiológicos o estados en el cerebro de los animales humanos y no-humanos, que consisten en tener la función de acarrear ciertos tipos de *contenidos semánticamente evaluables*” (2011, 22; énfasis en el original). En otras palabras, los contenidos intencionales (acarreados por sus correspondientes estados cerebrales) son aquellos susceptibles de ser detectados como correctos o incorrectos (= verdadero o falso). Esto significa que un agente de comportamiento autónomo es aquel capaz de traer sus propias experiencias previas, aplicarlas a una situación particular, y utilizarlas para evaluar sus estados actuales. De esta manera, la acción del agente “emergerá de las *interacciones conjuntas* de su experiencia y la actual situación contextual” (22). En este caso, el agente debe exhibir la capacidad de “*adaptar* su comportamiento dentro de un entorno dinámico” y “hacerlo de manera que sean *apropiado* (o

beneficioso) en situaciones actuales” (23). Estos dos últimos criterios (adaptabilidad y autonomía) son, para Kirchhoff, a la vez suficientes y necesarios “para demarcar sistemas genuinamente cognitivos de sistemas meramente reactivos” (21).

De acuerdo con el esquema de Kirchhoff, no hay una distinción tajante entre actividades que demandan un alto grado de representaciones desacopladas o internas, y actividades que requieren respuestas más instintivas e inmediatas a los estímulos del entorno; el modelo artesanal debe localizarse en algún lugar en medio de un continuo de actividades orgánicas, con “actividades puramente *reactivas, determinadas situacionalmente*” en un extremo y “actividades altamente cerebrales e independientes de la situación” al otro extremo (2011, 19). En el medio de este espectro, Kirchhoff sitúa “actividades en *tiempo real, ávidas de representación (representation-hungry)* donde el éxito de comportamiento no es ni completamente determinado por los estímulos del medio ambiente, ni totalmente desconectado de los estímulos situados, continuos y corporizados” (19). Como argumenta John Sutton, lo que importa no es decidir si hay representación o no, sino integrar diferentes recursos externos e internos en un mapa distribuido de la acción (la topología cognitiva de Malafouris). Sutton escribe: lo que distingue al artesano consumado es la “capacidad... para trabajar entre la mente, el cuerpo y el mundo, o para gestionar eficazmente los recursos distribuidos de ecologías cognitivas organizadas” (2013, 35). Esta ecología cognitiva puede admitir contenidos cognitivos, pero no necesariamente concebidos en los términos fuertemente representacionistas que Ingold y Malafouris atacan con cierta razón. De este modo, el esquema de Kirchhoff puede ajustarse a la idea searleana de trasfondo. Ambas teorías postulan una estructura para la evaluación del contenido y como condición de posibilidad de toda semántica (ya sea del significado o de la acción corporizada), y conciben las normas como los productos de una carga pasada, las cuales el agente aplica en el curso de la acción.

Kirchhoff extiende el criterio de evaluabilidad semántica (central al trasfondo de Searle) hasta los niveles más bajos de la autonomía biológica: a los niveles somáticos y corpóreos que más le interesan a las teorías de la agencia ecológica y material. Siempre y cuando estemos de acuerdo en que estos contenidos no se alojan exclusivamente en el cerebro sino que están distribuidos por todo el sistema nervioso. Esta perspectiva teórica puede dar cuenta potencialmente de cómo los esquemas que el artesano aplica en su trabajo son, por un lado, no verbalizables y opacos a la conciencia; y, por otro lado, son irreductibles a las condiciones inmediatas de la producción. Sin embargo, esta propuesta puede ser muy problemática para Ingold y

Malafouris porque busca “intencionalizar” lo que no debe intencionalizarse.³ De este modo, nos encontramos con una curiosa encrucijada. Mientras los intencionalistas podrían criticar a los “materialistas” por extender el concepto de agencia a entidades y factores inanimados, por su parte los materialistas objetarían extender el concepto de evaluabilidad semántica (que apela a la noción de un contenido proposicional) a aspectos corpóreos-somáticos de la práctica.

3.3 Causas distales e infradeterminación.

De acuerdo con Ingold y Malafouris, no parece haber nada ‘añadido’ al propio producto terminado, ninguna otra entrada de información que no sea inmanente a la acción considerada en tiempo real y en el contexto material de su entorno. La forma final del artefacto es el resultado de una interacción mutuamente productiva entre materiales, movimientos y *affordances* (*potencialidades*). En esta sección invertimos el argumento de Ingold y Malafouris y sostenemos que las formas técnicas son *infradeterminadas* por las condiciones de la materialidad; es decir no son causas suficientes.

Un índice inmediatamente evidente de esta infradeterminación es la robustez de las clases artefactuales, el hecho de que: (a) las condiciones materiales-ecológicas similares pueden dar lugar a una amplia gama de artefactos y de variaciones sobre un tipo específico; y (b) por otro lado, diferentes circunstancias pueden generar los mismos tipos de artefactos. Estos dos aspectos coinciden con lo que Houkes y Meijers (2006) llaman la “infradeterminación bidireccional” entre función y estructura: los tipos de artefactos son múltiplemente realizables (es decir, la misma función o clase puede concretarse {be instantiated} en sustratos materiales heterogéneos, lo cual es la base de la sustitución funcional), mientras que “una base material dada puede realizar una variedad de funciones” (120).

Por lo tanto, las formas artefactuales pueden ir simultáneamente *a favor* y *en contra* de la propia materialidad: a favor porque, como bien sostienen la teoría ecológica y la de agencia material, las formas deben “seguir” las propiedades de la materia; en contra porque también deben imponerse contra las fuerzas contenidas en estas propiedades. Ciertas tendencias y propiedades materiales pueden sugerir cierta forma o curso de acción; pero también pueden sostener otras formas, no necesariamente contenidas en las posibilidades inherentes en los materiales. La materialidad es, entonces, una base insuficiente para explicar la variación.

3 Le debemos esta última observación a un evaluador anónimo de un borrador previo de este artículo, por lo cual le estamos agradecidos.

Incluso en el nivel del artefacto individual podemos percibir claramente la fuerza de las normas que conforman el desarrollo de las formas. Tomando la cestería como ejemplo, podemos mencionar los diversos patrones en los que pueden ser tejidas hebras de mimbre. El mimbre es sustancialmente idéntico, pero las formas resultantes no lo son.

Como otro ejemplo de esta condición tomemos ahora la *concauidad*, el rasgo formal central de las vasijas de arcilla y las cestas. Si la cuestión de la agencia es la cuestión de la autoría, deberíamos preguntarnos si la concauidad puede surgir internamente de la danza de los subsistemas o si los componentes infradeterminan la forma. Por un lado, la concauidad se produce siguiendo las potencialidades (*affordances*) de la plasticidad de la arcilla y la resistencia a la tensión (*tensility*) del mimbre; por el otro, la concauidad va en contra de las propiedades de estos materiales y no está presente en “los principios generadores incrustados en las condiciones materiales de la producción ...” (Ingold, 2000, 346). En el trabajo con el mimbre, los hilos deben mostrar la resistencia correcta para permitir su flexión y fijación; en el caso de la arcilla, el material debe mostrar una consistencia óptima que permita que la forma cóncava se retenga durante y después del despliegue de la obra. Sin embargo, estos materiales no entran en el trabajo en un estado ‘puro’, y sus propiedades son a menudo el resultado de una etapa previa de preparación, con el fin de obtener las cualidades deseadas.⁴ Del mismo modo, no todas las potencialidades (*affordances*), propiedades y señales ecológicas son ‘calculadas’ por el artesano; hay esquemas que determinan la cantidad de materialidad que será admitida en la producción. El artesano debe luchar *contra* la materialidad y su atención debe seguir normas muy claras. Estos esquemas estructuran la atención y la capacidad de respuesta del artesano hacia los rasgos relevantes de la forma a medida que se va desarrollando.

La concauidad, en otras palabras, está *infradeterminada* por las condiciones de producción; es decir, no está dada ni en las condiciones iniciales ni en las causas proximales de la obra. El hecho de que la concauidad pueda admitir variaciones de grado (siendo más o menos profunda, estrecha o más ancha) nos da una indicación más de esto. Las teorías de Ingold y Malafouris no poseen los recursos para considerar aspectos de la forma que no estén de algún modo presentes o contenidos en la escena aislada de producción. Como hemos visto, los únicos recursos externos admitidos son aquellos contenidos en las disposiciones del artesano (la habilidad).

4 Sobre el aspecto de preparación de los materiales véase la extensa descripción que realiza Simondon (2015) acerca de las condiciones de la arcilla para devenir lo suficientemente plástica como para entrar en un rol de mediación y devenir posteriormente ladrillos.

El modelo artesanal, a su manera, replica el sesgo individualista de la teoría de la acción tradicional centrándose en un agente aislado que actúa en una porción limitada de tiempo. Pero es evidente que la deliberación del artesano tiene lugar no sólo en el mundo inmediato, sino también en el contexto de las prácticas y estándares establecidos. El cesterero se ciñe en mayor o menor grado a las formas tradicionales de hacer las cestas, y la materialidad del mimbre y de la arcilla brinda información significativa sólo dentro de los límites establecidos por las normas resultantes de prácticas anteriores. La danza de la agencia no es sólo un diálogo con los materiales; es también un diálogo entre productores y usuarios, sedimentado en una cultura técnica. Ingold escribe que los artesanos son los “portadores de técnicas” (2000, 321), y este *portar* es crucial. Se sigue de lo anterior que no reside inmanentemente en habilidades disposicionales o corporizadas, sino que nos remite a una historia causal de los artefactos con una carga histórica y cultural. Siguiendo a Aristóteles de nuevo (las reflexiones en su *Física*, examinadas previamente): si la pregunta es por el autor de la acción, entonces es que el *arte de hacer*, tanto como el fabricante, produce la forma. Y esta forma, a su vez, tiene una finalidad, una función. Este último problema será examinado en la próxima sección.

4. Aspectos funcionales de los artefactos

Una pregunta inevitable en cualquier examen filosófico de los artefactos y de la agencia técnica es por la relación entre forma y función, y el papel de esta última como factor causal en la explicación de la primera; es decir, el papel de la función en la *etiología de las formas*. Algunas formas artefactuales se mantienen robustas a través del tiempo y el espacio, y una gran cantidad de energía y esfuerzo se invierte en conservar y transmitir el conocimiento que da lugar a los productos de la cultura material. Esta estabilidad mediada culturalmente se explica a menudo en términos de éxito reproductivo, un éxito que a su vez puede ser explicado en términos intencionalistas (por ejemplo, Thomasson 2007, Dipert 1995) o no intencionalistas (por ejemplo, Longy 2006, Preston 2013, Elder 2007). La función está más alejada de la materialidad que la forma, y por lo tanto no es fácilmente reducible a los factores inmediatos (causas proximales) de la producción.

Los intencionalistas explican la estabilidad cultural de las clases artefactuales en términos de actos intencionales individuales que fijan las funciones propias de los artefactos en el tiempo. Los linajes artefactuales, en su opinión, deben clasificarse en términos de la función intencional atribuida. De esta manera, los aspectos formales y materiales nos remiten a los aspectos funcionales. Como sostiene Thomasson, “la reproducción de artefactos (a diferencia de los organismos) debe ser mediada

por seres humanos que *creen* que los artefactos ancestrales han realizado alguna función útil y *tienen la intención* de que los nuevos artefactos hagan lo mismo” (2009, 204; énfasis en el original).

Los autores no intencionalistas, en cambio, se centran en la historia de selección, dejando la escena de producción fuera del análisis. Pero incluso algunos críticos feroces del intencionalismo, como Preston (2013), admiten que la función intencional puede desempeñar un papel central en la etiología de las formas. Preston apela a una distinción establecida entre dos tipos diferentes de función: función sistémica y función propia. Una función sistémica se refiere a la función que un objeto o sus componentes desempeñan en un “sistema incrustado” (*embedding system*) (195). De esta manera, la reproducción de una función sistémica “requiere no sólo la reproducción de la estructura, sino de su situación en un sistema incrustado apropiado” (195). Una función propia, por el contrario, es la función que supuestamente debe desempeñar un artefacto en condiciones determinadas, y por lo tanto debe ser referida a “un linaje particular definido en términos de patrones históricos de... uso” (195). De ello se desprende que la reproducción de una estructura funcional propia no consiste sólo en replicar una estructura de un material dado, sino “de reproducirla en condiciones que constituyan su pertenencia a un linaje particular” (196). Preston argumenta que la teoría de Ingold puede acomodar parcialmente ambos tipos de funciones, ya que la producción de una forma que realice una función debe situarse en un contexto relacional ampliado. Sin embargo, según Preston el problema es que “las *funciones* de los productos de la cultura material parecen depender de propósitos que los seres humanos tienen y se representan explícitamente a sí mismos de alguna manera” (199; énfasis en el original). Este es uno de los aspectos que las teorías intencionalistas han explicado con cierto éxito en (Thomasson, 2009). Preston no lo niega; ella procede, en cambio, a mostrar cómo la cultura material en sí puede imponer estos propósitos a los agentes, contrarrestando así la dirección estándar de los argumentos intencionalistas, que tienden a considerar al agente como un demiurgo desvinculado de todo contexto. De esta manera, la representación explícita de la función propia es también el resultado de la adquisición de habilidades a través de la interacción con artefactos previos y con otros agentes humanos (Preston, 2013, 204).⁵

Preston argumenta que las funciones se mantienen a través de prácticas y patrones de uso. Ella presenta dos objeciones a la teoría de la acción de Ingold:

5 Al respecto Kim Sterelny (2004) señala que la materialidad de los artefactos tiene un carácter epistémico en la medida en que los artefactos “sirven tanto para reelaborar nuestras circunstancias físicas y biológicas, y como patrones, soportes y disparadores de su propia reproducción” (241).

que “tiene la intención explícita de desviar la atención teórica lejos del producto y hacia el proceso” y que pasa por alto “el papel de las representaciones mentales en la actividad de producción” (197-8). Por lo tanto, el problema con las perspectivas de Ingold y Malafouris es que no incorporan estos aspectos distales y etiológicos en la elucidación de la génesis y reproducción de la estructura. Los enfoques de la agencia material (incluyendo el ecológico de Ingold) tienden a ocluir, precisamente, este *para-qué* de los artefactos y la manera en que determina la estructura.

5. Conclusión

En este trabajo hemos examinado los argumentos de las teorías ecológicas y de agencia material en lo concerniente a la agencia técnica. Hemos demostrado que estos enfoques no dan cuenta de algunos aspectos de la acción que son generalmente aceptados como elementos centrales de la agencia técnica. Reconocemos que la cuestión del contexto disciplinario es importante: tanto Ingold como Malafouris no pretenden ofrecer una rigurosa filosofía de la producción, sino que su objetivo es rectificar algunos puntos ciegos metodológicos en sus respectivas disciplinas. De hecho, el enfoque de ambos autores es muy valioso para poner de relieve ciertos aspectos de la práctica y la cultura material. Por el otro lado, los filósofos de la tecnología quizás están interesados en cuestiones que tienen poco interés práctico para un antropólogo. No obstante, creemos que hay importantes puntos de contacto entre la filosofía y las ciencias humanas y en este caso esa conexión está plasmada en el hecho de que Ingold y Malafouris abordan problemas filosóficos cruciales tales como el del representacionalismo y la agencia.

Hemos empleado deliberadamente una teoría ‘rival’ (alineada con el intencionalismo) para exponer algunos de los *explananda* claves que preocupan a los filósofos de la tecnología: la normatividad de la agencia, la teleología de la acción, la etiología de las formas, y los problemas en torno a la noción de función. Esperamos haber demostrado que estos problemas exceden el alcance de las teorías de Ingold y Malafouris. Desde esta perspectiva, algunas de las características importantes de la agencia técnica y de la producción parecen estar infradeterminadas por la escena poética y por lo tanto el modelo artesanal no las explica adecuadamente. También hemos sugerido algunas de las formas en que el enfoque inmanentista de Ingold y Malafouris podría ampliarse: principalmente mediante la incorporación de una noción más flexible de representación, como la desarrollada en la literatura más reciente en las ciencias cognitivas y la filosofía de la mente. Aunque hemos intentado ser agnósticos sobre el rol de las representaciones, argumentamos que

considerar a la agencia como un fenómeno distribuido y emergente no constituye en sí mismo un motivo para rechazar el representacionalismo. De hecho, ambos enfoques necesitan incorporar algunos recursos explicativos para hacer frente a las dimensiones normativas de la agencia.

Malafouris afirma que la tesis de la agencia material no “implica... que no existen diferencias importantes entre el alfarero y la arcilla, o que uno de los dos socios no es a veces el que lidera la danza” (2008, 25). Sin embargo, la agencia material y la teoría ecológica no ofrecen una base para distinguir la contribución específica de la agencia humana. Hemos destacado un aspecto de esta especificidad: el artesano encarna fuerzas distales, disociadas, y fuerzas externas que entran en la ecología material de la agencia técnica al tiempo que no son reducibles a ella. También hemos examinado cuatro dimensiones ampliamente reconocidas de la tecnología que deben ser explicadas: (1) la estructura del artefacto a menudo emerge de la escena morfogenética *a pesar de* las condiciones inmediatas que, de no ser mediadas por cierto tipo de agencia externa, no conducirían nunca a lo que identificamos como un acto poiético; (2) las formas artefactuales son culturalmente estables y capaces de ser reproducidas en el contexto de una variedad de condiciones materiales y culturales; (3) la función puede tener un rol en la explicación de los dos aspectos anteriores; (4) sin causas externas o distales, la agencia técnica perdería especificidad y consistencia, y sus dimensiones normativas -teleológicas se harían difíciles de entender.

Cualquier teoría de la agencia material que sea filosóficamente respetable debe remar contra una larga tradición intelectual que ha segregado la intencionalidad de la materialidad. La cuestión es bien difícil y no pretendemos haberla resuelto. Es nuestra humilde esperanza que la discusión anterior contribuya a articulaciones futuras más ricas de estos aspectos. Creemos que un proyecto de este tipo requerirá necesariamente el diálogo entre las diferentes disciplinas que se ocupan de la tecnología en todos sus multifacéticos aspectos.

Bibliografía

1. Aristóteles (1995). *Física*. Traducción y notas de Guillermo R. de Echandía. Editorial Gredos.
2. Baker, L. R. (2004). The ontology of artifacts. *Philosophical Explorations*, 7, 99–111.
3. Boivin, N. (2010). *Material cultures, material minds: The impact of things on human thought, society, and evolution*. New York: Cambridge University Press.

4. Dant, T. (2005). *Materiality and society*. Maidenhead: Open University Press.
5. Dipert, R. (1995). Some issues in the theory of artifacts: defining ‘artifact’ and related notions. *The Monist*, (78)2, 119–136.
6. Dreyfus, H. (2007). The return of the myth of the mental. *Inquiry*, 504, 352-365.
7. Elder, C. L. (2007). On the place of artifacts in ontology. In E. Margolis, S. Laurence (Eds.) *Creations of the Mind: Theories of Artifacts and Their Representation*. New York: Oxford University Press.
8. Emirbayer, M. and Mische, A. (1998). What is agency? *The American Journal of Sociology*, 103(4), 962-1023.
9. Hayles, N. K. (1993). The materiality of informatics. *Configurations*, 11, 147-170.
10. Hilpinen, R. (2004). Artifact. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*. <http://plato.stanford.edu/entries/artifact/> Accessed July 23rd, 2009.
11. Houkes, W. & Meijers, A. (2006). The ontology of artifacts: the hard problem. *Studies in History and Philosophy of Science*, 37, 118–131.
12. Houkes, W. and Vermaas, P. (2009). Contemporary engineering and the metaphysics of artifacts: beyond the artisan model. *The Monist*, 92(3), 403-419.
13. Ingold, T. (2000). *The perception of the environment: Essays in livelihood, dwelling and skill*. London: Routledge.
14. Ingold, I. (2010). Bringing things to life: Creative entanglements in a world of materials. NCRM Working Paper # 15. Realities / Morgan Centre, University of Manchester. http://eprints.ncrm.ac.uk/1306/1/0510_creative_entanglements.pdf. Accessed 12 / 04 /2011.
15. Ingold, T. (2012). Toward an ecology of materials. *Annual Review of Anthropology*, 41, 427–42.
16. Kirchhoff, M. D. (2009). Material agency: a framework for ascribing agency to human culture. *Techné*, 13(3).
17. _____. (2011). Anti-representationalism: Not a well-founded theory of cognition. *Res Cogitans*, 2, 1-34.
18. Latour, B. (1999). *Pandora's Hope: Essays on the reality of Science Studies*. Cambridge, MA; London, UK: Harvard University Press.

19. Latour, B. (2000). When Things Strike Back: A Possible Contribution of 'Science Studies' to the Social Sciences. *British Journal of Sociology*, 51, 107–23.
20. Law, J. (2008). Actor Network Theory and Material Semiotics. In B. S. Turner Ed., *The New Blackwell Companion to Social Theory* (pp. 141-158). London: Wiley-Blackwell.
21. Livingston, P. (2005). *Art and intention: A philosophical study*. New York: Oxford University Press.
22. Longy, F. (2006). Function and probability: the making of artifacts. *Techné*, 10(1), 81–96.
23. Malafouris, L. (2008). "At the potter's wheel: An argument for material agency", en *Material Agency: Towards a non-anthropocentric approach*, Knappett, C. & Malafouris, L. (eds.) New York: Springer.
24. Matthen, M. (2009). "Teleology in living things". En *A companion to Aristotle*, Anagnostopoulos, G. (ed.), pp 335-347. Oxford, UK: Wiley-Blackwell.
25. McLaughlin, P. (2003), *What functions explain*, New York: Cambridge University Press.
26. Miller, D. Ed., (2005). *Materiality*. Durham: Duke University Press.
27. Pickering, A. (1995). *The mangle of practice: Time, agency and science*. Chicago: University of Chicago Press.
28. _____. (2010). Material culture and the dance of agency. In D. Hicks & M. Beaudry (Eds.), *The Oxford Handbook of Material Culture Studies*, pp. 191-208. Oxford: Oxford University Press.
29. Preda, A. (1999). The Turn to Things: Arguments for a Sociological Theory of Things. *Sociological Quarterly* 40(2), 347–66.
30. Preston, B. (2013). *A philosophy of material culture: Action, function and mind*. New York and London: Routledge.
31. Rowlands, M. (2006). The normativity of action. *Philosophical Psychology* 193: 401-416.
32. Schmitz, M. (2012). The Background as intentional, conscious and non-conceptual. In Z. Radman (ed.), *Knowing without thinking: Mind, action,*

- cognition and the phenomenon of the Background (pp. 57-82). Palgrave: MacMillan.
33. Searle, J. (1983). *Intentionality: An essay in the philosophy of mind*. Cambridge: Cambridge University Press.
 34. Simondon, G. (2015). *La individuación a la luz de las nociones de forma y de información*, 2ª edición. Buenos Aires: Editorial Cactus.
 35. Sterelny, K. (2004). Externalism, epistemic artifacts and the extended mind. In Richard Schantz (Ed.), *The externalist challenge: New studies on cognition and intentionality*. Berlin and New York: Walter de Gruyter.
 36. Sutton, J. (2013). Skill and collaboration in the evolution of human cognition. *Biological Theory* 8(1), 28-36.
 37. Thomasson, A. (2007). Artifacts and human concepts. In E. Margolis & S. Laurence (Eds.), *Creations of the mind: Essays on artifacts and their representation*, pp. 52–73. Oxford: Oxford University Press.
 38. _____. (2009). Artifacts in metaphysics. In A. Meijers (ed.), *Handbook of the Philosophy of the Technological Sciences* (pp. 191-212). Amsterdam: Elsevier Science.
 39. Trentmann, F. (2009). Materiality in the future of history: Things, practices, and politics. *Journal of British Studies*, 48, 283–307.
 40. Turkle, S. Ed., (2007). *Evocative objects: Things we think with*. Cambridge, MA: MIT Press.
 41. Vannini, P. Ed., (2009). *Material culture and technology in everyday life: Ethnographic approaches*. NY: Peter Lang Publishing, Inc.