



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN FILOSOFÍA
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS

**LA FORMA Y LA NATURALEZA EN EL SEGUNDO LIBRO DE LA *FÍSICA* DE
ARISTÓTELES**

**TESIS QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRÍA EN FILOSOFÍA**

**PRESENTA:
MAYRA TERESA SARA HUERTA PAREDES**

**NOMBRE DEL TUTOR
DR. RICARDO SALLES AFONSO DE ALMEIDA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES FILOSÓFICAS**

Ciudad Universitaria, CD. MX., OCTUBRE 2020



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Para mis padres y hermana.

Para ti, Luis.

Abreviaturas de las obras de Aristóteles

- *Analitica Posteriora (An. Post.)*
- *De caelo (DC)*
- *Etica Eudemia (EE)*
- *Etica Nicomachea (EN)*
- *De generatione animalium (GA)*
- *De generatione et corruptione (GC)*
- *Metaphysica (Met.)*
- *Physica (Fís.)*
- *Protepticus (Protrep.)*
- *Politica (Pol.)*
- *De partibus animalium (PA)*

Índice

Abreviaturas de las obras de Aristóteles	3
Introducción	5
Capítulo I: Caracterización aristotélica de la naturaleza	12
1.1. La definición de la <i>naturaleza</i>	12
1.2. Los entes naturales y sus propiedades.....	25
1.3. Es ridículo intentar demostrar que la naturaleza existe	27
1.4. La materia y la forma como posibles sentidos de <i>naturaleza</i>	28
Capítulo II: La postura aristotélica de la naturaleza.....	34
2.1. Los argumentos de <i>Fís.</i> II 1.....	34
2.1.1. La forma como principio interno de movimiento.....	34
2.1.2. La forma como aquello que permanece	40
2.1.3. La forma y el desarrollo del ente natural.....	42
2.2. El argumento y la descripción de <i>Fís.</i> II 8	45
2.2.1. La generación de las cosas naturales sería por un fin.....	46
2.2.2. Descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales	50
2.3. Recapitulación de la postura aristotélica de la naturaleza	63
Capítulo III: La respuesta de Aristóteles a la tesis materialista y la tesis antiteleológica de la naturaleza, la concepción aristotélica de la materia	67
3.1. La tesis materialista de <i>Fís.</i> II 1	67
3.2. La tesis antiteleológica de <i>Fís.</i> II 8.....	73
3.3. La concepción aristotélica de la materia de <i>Fís.</i> II 9.....	84
Consideraciones finales.....	93
Bibliografía	97

La forma y la naturaleza en el segundo libro de la *Física* de Aristóteles

Introducción

La investigación del segundo libro de la *Física* de Aristóteles comienza determinando qué es la naturaleza o *physis*. A partir de las diferencias que hay entre entes naturales y artefactos, Aristóteles establece en *Fís.* II 1 que la *naturaleza* es una *causa y principio interno* de movimiento que se da *por sí*. Puesto que la naturaleza es una causa y puesto que cuatro son los modos de causalidad, cualquiera de las cuatro causas podría corresponder a la *physis* del ente natural. Sin embargo, debido a su definición, sólo dos de ellas podrían denominarse naturaleza, a saber: la materia y la forma. Pero, ¿cuál es la postura de Aristóteles al respecto? Basándose la mayor parte del tiempo en su propia definición de naturaleza, en *Fís.* II 1 y 8, Aristóteles presenta una serie de argumentos para demostrar que la forma es naturaleza y que la forma es más naturaleza que la materia. Por tanto, puede afirmarse que la postura de Aristóteles acerca de la naturaleza en su segundo libro de la *Física* es en favor de la forma. Ahora bien, con respecto a dicha postura pueden establecerse estas dos preguntas: ¿cuál es el propósito fundamental de la postura aristotélica de la naturaleza? y, ¿Aristóteles demerita el papel de la materia en los procesos de movimiento? Dar respuesta a tales preguntas justifica la presente investigación. En efecto, si no se responde la primera pregunta, entonces resultará problemático comprender cómo y para qué Aristóteles construye argumentos en favor de la forma como naturaleza. Si no se responde la segunda pregunta, podría pensarse que, en su segundo libro de la *Física*, al dar argumentos en favor de la forma, Aristóteles termina por demeritar a la materia como naturaleza, es decir, como principio de movimiento, en particular, como principio de la generación. Así pues, por una parte, a mi parecer, la postura aristotélica de la naturaleza cumple un objetivo fundamentalmente dialéctico. En otras palabras, mi tesis es que los argumentos de Aristóteles tienen como propósito primordial dar respuesta a dos tesis que le negarían a la forma la posibilidad de ser naturaleza. La primera de ellas es la tesis materialista, la cual es expuesta por el propio Aristóteles en *Fís.* II 1, 193a9-30; la segunda es la tesis antiteleológica, expuesta en *Fís.* II 8, 198b10-32. Por otra parte, es de considerar que, aun cuando le conceda más importancia a la forma, Aristóteles no demerita el papel de la materia en los procesos de movimiento, en particular, en el proceso de generación. Esto último se prueba no solamente por el hecho de que él no argumenta, al menos no expresamente, que la materia no es naturaleza, sino también porque en *Fís.* II 9 él mismo insiste en que la materia es necesaria, de modo hipotético, para la generación de los entes naturales.

Con arreglo a lo anterior, he dividido el presente trabajo en tres capítulos. En el primer capítulo, expongo la caracterización aristotélica de la naturaleza. Esa caracterización no solamente incluye (1.1) la definición de naturaleza, sino también (1.2) la caracterización de los entes naturales y sus propiedades y (1.3) por qué para Aristóteles es ridículo intentar demostrar que la naturaleza existe. Al término del primer capítulo muestro por qué a partir de la definición aristotélica de *physis* (1.4) la materia y la forma son los modos de causalidad que principalmente podrían denominarse naturaleza. En el segundo capítulo, ofrezco mi interpretación y reconstrucción de (2.1) los cuatro argumentos de Aristóteles en favor de la forma de *Fís.* II 1 y luego (2.2) del argumento en favor del fin como causa de la generación así como la descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales de *Fís.* II 8. Al término de ese capítulo, (2.3) intento mostrar con cuáles de sus argumentos Aristóteles demuestra que la forma es naturaleza y con cuáles demuestra que la forma es más naturaleza que la materia. Allí mismo, señalo los puntos en los que Aristóteles identifica a la causa formal con la causa final y, con base en ellos, acentúo la idea de que, al argumentar en favor del fin, Aristóteles argumenta en favor de la forma como naturaleza. En el tercer capítulo, ofrezco mi interpretación de (3.1) la tesis materialista de *Fís.* II 1 y de (3.2) la tesis antiteleológica de *Fís.* II 8; asimismo, mi interpretación de (3.3) la concepción que Aristóteles tiene de la materia y que expone en *Fís.* II 9. Al término del apartado 3.1 intento señalar con cuáles de los cuatro argumentos de *Fís.* II 1 Aristóteles responde puntualmente a la tesis materialista. Al término del apartado 3.2 intento mostrar con qué de lo dicho en favor del fin en *Fís.* II 8 Aristóteles responde a la tesis antiteleológica. Al término del apartado 3.3 indico por qué Aristóteles no demerita el papel de la materia en los procesos de movimiento, en particular, en el proceso de generación.

En años recientes, los estudios alrededor del segundo libro de la *Física* son básicamente de dos tipos.¹ El primer tipo corresponde a las traducciones comentadas;² el segundo, a los estudios especializados, esto es, a los estudios enfocados en tratar un solo concepto o el tema de un solo capítulo para luego relacionar lo analizado con algún otro capítulo del mismo libro o con otras partes del *Corpus aristotelicum*.³ En el caso de los capítulos de cuyo contenido me ocupó en el presente

¹ Entre los estudios antiguos es preciso mencionar el comentario de Simplicio, el de Temistio y el de Filópono, y también el comentario de Tomás de Aquino. Por razones de extensión y por parecerme que merecen un análisis minucioso debido a que pertenecen a otras tradiciones, los he dejado fuera de este trabajo. No obstante, para los comentarios de Simplicio, Temistio y Filópono puede revisarse, a su vez, el comentario de Hamelin 1907. Para los comentarios antiguos a la teleología aristotélica véase Johnson 2005.

² Entre las traducciones comentadas tenemos las de Hamelin 1907, Charlton 1970 y Boeri 1993. A estas hay que añadir la traducción comentada al francés de Couloubaritsis 1991 y la traducción no comentada al español de Echandía 1982, a estas últimas las he dejado fuera del presente trabajo.

³ De los estudios enfocados en el concepto *naturaleza*, figuran el trabajo de Solmsen 1960, Guthrie 1993, Waterlow 1988; Kelsey 2003, 2015; Stavrianeas 2015 y Witt 2015; sobre la *causalidad*, los trabajos Hocutt

trabajo, es decir, de los capítulos 1, 8 y 9, los estudios especializados *grosso modo* abordan los siguientes puntos. Con base en lo expuesto en el capítulo 1, se ha estudiado el significado de principio interno y se han señalado las diferencias y/o semejanzas que Aristóteles habría establecido entre artefactos y entes naturales.⁴ También se ha considerado que en *Fís. II* 1 Aristóteles no proporciona una definición enteramente definitiva del concepto de naturaleza, sino solamente una descripción general de lo que diferencia a los entes naturales y a los artefactos, esta definición, pues, se habría complementado en otros lugares del *Corpus*.⁵ Además, se ha señalado que Aristóteles no utiliza su propia definición de *physis* cuando argumenta en favor de la forma; no obstante, afirman, esta definición constituye la clave para entender por qué el fin sería naturaleza y luego, para entender por qué la forma, al equiparse con el fin, sería naturaleza.⁶ Por otra parte, se ha mostrado que la teleología aristotélica expuesta en el capítulo 8 tiene origen en textos platónicos como el *Timeo*.⁷ Otros estudiosos se han interesado en revelar por qué en el capítulo 8 Aristóteles sostendría tanto una teleología cosmológica y global (esto es, que cada ente natural se genera en fin y beneficio de otro ente natural y, en última instancia, con vistas al *primer motor inmóvil*) como una visión antropocéntrica de la teleología (es decir, que los entes naturales son para fin y beneficio del hombre).⁸ De acuerdo con otros estudiosos, en el capítulo 8 Aristóteles únicamente habría establecido diversos tipos de explicaciones teleológicas, las cuales se encuentran de manera más amplia en otras partes del *Corpus*.⁹ Estos tipos de explicaciones teleológicas, como han considerado algunos otros, exponen a Aristóteles a la crítica, pues no indican qué es la causa final, esto es, no dan una visión unificada del

1974, Annas 1982, Moravcsik 1991, Freeland 1991, Barnes 1999, Sorabji 2003 y Natali 2013; sobre *la suerte y lo espontáneo* los trabajos de Guthrie 1993, Judson 1991 y Allen 2015; sobre *teleología y necesidad material* los trabajos de Furley 1986, Charles 1991, Sedley 1991, 2015; Guthrie 1993, Sorabji 2003, Cooper 2004, Johnson 2005, Bostock 2006, Leunissen 2010, Rossi 2010, Chase 2011 y Scharle 2015. Mención aparte merece tanto el estudio de Mansion 1913 como la imprescindible edición crítica de la *Física* que llevó a cabo Ross 1936. Por otro lado, se encuentran los textos de Ross 1995, de Akrill 1994 y de Vella 2004 que presentan una visión general de cada uno de los capítulos y una visión general de *Fís. II*.

⁴ Waterlow 1988, Kelsey 2003, Sedley 2015, Witt 2015.

⁵ Stavrianeas 2015.

⁶ Kelsey 2015.

⁷ Solsem 1960, Bolton 2015, Sedley 2015.

⁸ Mansion 1913, Furley 1986, Sedley 1991. Para una respuesta a la visión antropocéntrica, véanse las objeciones de Rossi 2010 y de Leunissen 2010. Aunque de una manera menos radical, también Cooper 2004 sostiene una teleología global, para ello se basa en lo que él denomina *el principio de permanencia de las especies*.

⁹ Cooper 2004 y Leunissen 2010. Johnson 2005 también establece distintos tipos de explicación teleológica, pero utiliza lo dicho en *Fís. II* 8 como parte de su proyecto para ofrecer una interpretación de prácticamente todos los lugares donde Aristóteles habla de la causa final. Leunissen hace un trabajo similar al de Johnson, pero se enfoca en las obras aristotélicas de la naturaleza.

concepto de causa final.¹⁰ Otros más se han ocupado de poner en diálogo la postura teleológica de Aristóteles con los modelos explicativos de las ciencias modernas, en particular, con la biología y la física.¹¹ En relación con el capítulo 9, la preocupación principal de los estudiosos suele residir en responder si Aristóteles sostendría que en el mundo sublunar hay tanto necesidad absoluta como necesidad hipotética.¹²

Con respecto a los estudios especializados, es preciso acentuar que estos tienen como propósito mostrar tesis ulteriores, es decir, posibles consecuencias de la propuesta aristotélica de la naturaleza. Por ejemplo, se habla de los argumentos de *Fís.* II 8, a saber, tanto de la tesis antiteleológica como de los argumentos aristotélicos en contra de esta tesis, para luego afirmar que Aristóteles sostendría una teleología global. Mi propósito aquí no consiste en algo parecido a esto último. En las próximas líneas únicamente pretendo analizar (1) la caracterización aristotélica de la naturaleza, (2) los argumentos aristotélicos en favor de la forma como *physis* y (3) las tesis con las que Aristóteles dialoga, para luego tratar de exponer la manera en que éste último responde a los planteamientos de las primeras. De manera específica, me propongo (i) ofrecer una interpretación del significado de la expresión con la que en *Fís.* II 1 Aristóteles define a la naturaleza, es decir, de la expresión “*causa y principio interno* de movimiento que se da *por sí*”. Es importante comprender tal expresión por dos razones. La primera es que, para demostrar que la forma es naturaleza, en la mayoría de sus argumentos, Aristóteles se vale de su propia definición del concepto de *physis*. La segunda es que, si se comprende el significado del término *principio interno*, se comprenderá por qué la materia es naturaleza. De manera que, para mi interpretación de tal expresión me baso en dos textos que, hasta el momento, no han sido tomados en cuenta en los estudios específicos. Me refiero a *Met.* V 1, 1013a4-10, lugar donde Aristóteles proporciona el significado de *principio interno* y de principio externo y también a *An. Post.* I 4, 73a34-b16, lugar donde Aristóteles establece los distintos modos de predicación *por sí*.¹³ A partir del primer texto es posible comprender que un *principio interno* es tal en la medida en la que es una parte del ente natural que es condición necesaria pero no suficiente de movimiento. A partir del segundo texto es posible comprender que ese principio se da *por sí* en la

¹⁰ Charles 1991.

¹¹ Guthrie 1993, Sorabji 2003, Chase 2011.

¹² Charles 1991 piensa que en *Fís.* II 9, Aristóteles se pregunta si también hay lugar para la necesidad absoluta. El autor piensa que Aristóteles demuestra que la hay en *PA*. Sorabji 2003 sostiene que Aristóteles sólo podría hablar de la necesidad hipotética, puesto que se trata del mundo sublunar, es decir, del mundo en que las cosas se generan y no son eternas. Cooper 2004 considera que Aristóteles sostiene paralelamente ambos tipos de necesidad.

¹³ Freeland 1991 sí hace uso de *An. Post.* I 4, sin embargo, presenta una interpretación distinta a la que yo ofrezco.

medida en la que se incluye en la definición o concepto del ente natural en cuestión. Con respecto a *Fís. II 8*, mostraré un punto que, a mi parecer, no ha sido señalado, o al menos no lo suficiente. Mostraré (ii) que los argumentos de Aristóteles en favor del fin son argumentos en favor de la forma como naturaleza y que la revisión y la repuesta de Aristóteles a la tesis antiteleológica no solamente se debe a que ella niegue que el fin sea causa de la generación, sino también a que, al negar el fin, esta tesis niega que la forma sea *physis*.¹⁴ Con respecto a *Fís. II 9* (iii) explicaré qué significa que la materia sea necesaria de modo hipotético en los procesos de generación; pero, además, (iv) mostraré que la concepción aristotélica de la materia es también una respuesta al planteamiento de la tesis antiteleológica. Esta última, al haber negado que el fin sea causa de la generación, sostendría que la materia es necesaria de modo absoluto.

Para terminar esta introducción quiero señalar un asunto en relación con el primero de mis objetivos particulares. Puesto que para Aristóteles la naturaleza es una causa o principio interno, uno puede preguntarse cuáles son los modos de causalidad y con cuál de ellos Aristóteles identificaría a la naturaleza y, en términos más generales, qué es una causa. Intentar responder a la última pregunta ha traído consigo al menos tres problemáticas independientes:¹⁵ (1) si una causa es una condición

¹⁴ En los estudios especializados se ha puesto énfasis en que Aristóteles identifica al fin con la forma; Cooper y Bostock 2005, por ejemplo, se interesan en esta identificación, pero recurren a otros textos del *Corpus*. Charlton 1992: 90, 121 señala que Aristóteles responde a la tesis materialista de *Fís. II 1* en *Fís. II 8*; insiste en que Aristóteles aborda el tema de que plantas y animales cambian para algo porque esta tesis equivale a la explicación formal de los entes naturales. Sin embargo, Charlton no señala que los argumentos antiteleológicos negarían que la forma sea naturaleza y que, por esa razón, Aristóteles la habría revisado. Rossi 2010: 99-100 sugiere que la negación la tesis antiteleológica, que ella llama materialista, tiene como resultado el desconocimiento de la forma como el sentido primordial de naturaleza y esto último, dice, resulta en la eliminación de la naturaleza, al menos en su sentido primario, esto es, en el de forma. Por otro lado, a mi juicio, el trabajo de Scharle 2015 tiene la intención de señalar que, antes de dar una tesis ulterior, es preciso reinterpretar la manera en la que Aristóteles responde a sus adversarios.

¹⁵ Algunas otras problemáticas o son derivadas o son comunes las tres que enuncio. Por ejemplo, de la primera problemática se deriva la cuestión de cuál es la diferencia entre *causa* y *condición necesaria*, pues Aristóteles mismo parece distinguirlas en lugares como *Met. V 5*, 1015a20-26 y *EE I 2*, 1214b6-27. De la tercera problemática se deriva el problema de que la causa final no parece ser el término medio de un silogismo. Algunos como Johnson 2005: 52-56 y Leunissen 2010: 176-206 se han preocupado por ofrecer una solución a esto último. Pero, además, se deriva la consideración de que una explicación teleológica responde más bien a un silogismo práctico y no a un silogismo categórico, es decir, a un silogismo en el que el sujeto *W* desea *X* y por ende, *X* se convierte en la razón por la cual *W* hace la acción *Y*.

Por otro lado, uno de los problemas comunes al que los estudiosos intentan dar respuesta es la traducción del término *αἴτιον*. Vlastos 1969: 292-296 fue uno de los primeros (sino es que el primero) en señalar que con tal término Aristóteles se refería más bien a una *explicación*. Hoccut 1974: 385-386 considera que es preciso seguir la traducción propuesta por Vlastos pues el término *causa* únicamente designaría a la causa eficiente. Señala que tratar a los otros tres sentidos de *αἴτιον* como *causa* implicaría tratarlos como causas eficientes: *X* materia produciría *Y* ente, *X* forma produciría *Y* ente formal, *X* causa final produciría *Y* acción.

suficiente o sólo necesaria;¹⁶ (2) si las causas son explicaciones o substancias;¹⁷ y (3) si una causa es o no es el término medio de un silogismo.¹⁸ Ahora bien, si la naturaleza es una causa y principio, entonces podrían abordarse esas mismas tres problemáticas. En el presente trabajo, no obstante, he abordado sólo la primera de ellas. Intentaré mostrar que, para Aristóteles, la naturaleza, en cuanto que causa o principio interno de movimiento, es una parte del ente natural que es condición necesaria pero no suficiente de movimiento. Las razones por las que me he inclinado a interpretar el concepto de naturaleza en los términos anteriores son varias. La razón principal es el primer argumento de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza. En dicho argumento, Aristóteles busca demostrar que la forma es naturaleza porque la forma es principio interno de movimiento, es decir, condición necesaria de la generación de un ente natural (cfr. t2.1.1). Otra razón es que, a mi parecer, los ejemplos que Aristóteles utiliza para ilustrar qué es un principio interno señalarían que algo es un principio de tal tipo en tanto que es una parte del ente natural que es condición necesaria pero no suficiente de generación. Además, porque, en mi opinión, conceder que una causa o principio interno de movimiento es una condición necesaria pero no suficiente conduce a comprender por qué la materia sería tal tipo de principio y por ende, por qué sería naturaleza. Asimismo, porque a partir de la noción de condición necesaria pero no suficiente es posible comprender por qué el fin es como la materia de

Esta lectura, dice, es una lectura que Aristóteles criticaba a sus predecesores, quienes no estaban concientes de los distintos tipos de *explicación*. Por su parte, Annas 1982: 319-323, al revisar la crítica de Aristóteles a Platón acerca de tratar las formas como causas eficientes, señala como un asierto la interpretación de Hocutt, pero insiste en que es preciso no olvidarse de que para Aristóteles la *causalidad* (es decir, la causa eficiente) está indisolublemente relacionada con la *explicación* (es decir, con la causa formal, material y final), pues una misma cosa X, siendo causa formal, puede jugar el rol de causa eficiente. Ejemplo de esto último es el alma.

¹⁶ Ross 1995: 46 sostiene que para Aristóteles ninguna de las cuatro causas es suficiente para producir un evento. Es preciso, dice, considerar que las causas son condiciones necesarias pero separadamente insuficientes para explicar la existencia de una cosa; la materia y la forma son causas en tanto que sin ellas, un ente natural no puede existir o generarse. Ross sugiere que la característica de condiciones necesarias pero no suficientes aplica para cada una de las cuatro causas. No obstante, enfatiza que la causa eficiente y la causa final son condiciones necesarias requeridas por la causa material y por la causa formal. Para una crítica a esta postura véase Hocutt 1974.

¹⁷ Algunos estudiosos que abordan esta problemática son Moravcsik 1991, Freeland 1991 y Natali 2013. El argumento de quienes sostienen que las causas para Aristóteles son substancias es el siguiente: considerar que *αἴτιον* es una *explicación* es como decir que para Aristóteles la causalidad simplemente constituye nuestra manera de explicarnos el mundo, siendo que, para él, la causalidad existe en el mundo. Para una crítica a este debate véase Johnson 2005: 41.

¹⁸ Algunos estudiosos que abordan esta problemática son Hocutt 1974 y Barnes 1999. Ambos se basan en lo dicho por Aristóteles en *An. Post.* II 11. Allí, Aristóteles indica que en la demostración el término medio que aparece en las premisas es el *αἴτιον* o la *explicación* (*explanans*) de la necesidad de la conclusión (*explanandum*). Un ejemplo, relativo a la causa material propuesto por Barnes es el siguiente: ¿Por qué (S) la estatua es (P) maleable? Por la materia *bronce*, pues (S) la estatua es (M) **de bronce** y (M) **el bronce** es (P) maleable.

la definición. Por otra parte, es preciso añadir que la naturaleza no se restringe a ser una mera parte que es condición necesaria pero no suficiente de movimiento. La naturaleza, en cuanto que se *da por sí* [ὕπάρχει καθ' αὐτὸ], se incluye en la definición o concepto del ente natural. Así pues, en las siguientes páginas recurriré constantemente a la idea de que la naturaleza es una parte del ente natural que condición necesaria pero no suficiente de movimiento, condición que, además, se incluye en la definición o concepto del ente natural en cuestión. Mi interpretación, cabe decir, no pretende ser definitiva, sino una precisamente eso, otra interpretación para acercarse a la comprensión de qué es la *physis* para Aristóteles y por qué ella corresponde a la forma del ente natural.

Es imperativo agradecer a las personas y a las instituciones sin cuyo apoyo, la realización del presente trabajo habría sido prácticamente imposible.

Quiero darle las gracias a mi familia y amigos por continuar apoyando mi decisión de dedicarme a los estudios filosóficos. Vayan también mis agradecimientos para todos y cada uno de mis profesores y compañeros de los cursos que tomé durante el posgrado. En particular, quiero agradecer las enseñanzas de mis profesores de griego, la doctora Cecilia Jaime y el doctor José Molina Ayala.

Gracias también al doctor Ricardo Salles por haber aceptado ser mi tutor, por su infinita paciencia para revisar a detalle cada una de las versiones de mi trabajo, por cada una de las veces en las que dialogó conmigo y me hizo pensar con detenimiento mis planteamientos y, sobre todo, por haberme enseñado una nueva manera de acercarme a los textos de Aristóteles. Del mismo modo, quiero darle las gracias a los doctores José Molina Ayala, María Teresa Padilla Longoria, María Teresa Rodríguez González y José Edgar González Varela por haber aceptado conformar el jurado que examinó mi trabajo.

Quiero agradecer, además, el apoyo económico que recibí tanto de parte del CONACyT durante los semestres 2018-1, 2018-2, 2019-1 y 2019-2 como de parte de PAPIIT IN400517 y PAPIIT IN403620.

Por último, agradezco inmensamente que la Universidad Nacional Autónoma de México, en especial, la Facultad de Filosofía y Letras y el Instituto de Investigaciones Filosóficas me hayan brindado la oportunidad realizar estudios de posgrado.

Capítulo I: Caracterización aristotélica de la naturaleza

La caracterización de la naturaleza o *physis* que Aristóteles expone en *Fís.* II se encuentra situada en 192b8-193a9. En el presente capítulo de mi tesis tengo como propósito analizar dicha caracterización y para ello he dividido el texto citado en tres partes. En la primera parte, Aristóteles se propone definir a la naturaleza. Para conseguir su objetivo, comienza distinguiendo que de las cosas existentes unas se deben a la naturaleza y otras, a otras causas. Luego diferencia a los entes naturales de los artefactos afirmando que los primeros tienen en sí mismos, es decir, *internamente*, un principio de movimiento y de reposo. Esta primera diferencia entre entes naturales y artefactos le permite a Aristóteles definir a la naturaleza, en primera instancia, como un principio interno de movimiento. No obstante, puesto que se concede que los artefactos podrían cambiar debido a un principio interno de movimiento, Aristóteles proporciona una definición más detallada de naturaleza: “Porque la naturaleza, siendo un cierto principio y causa del moverse y del estar quieto, se da en algo primariamente por sí y no por accidente”. La naturaleza se define, pues, no sólo como principio interno de movimiento, sino como *principio interno* que se da *por sí*. (cfr. t1. 1). En la segunda parte, dada su definición de naturaleza, Aristóteles caracteriza a los entes naturales como sustancias. También indica que, además de la naturaleza, hay *otras cosas* del ente natural que se dicen *por sí*. Esas otras cosas que se dicen *por sí* pueden considerarse como ciertas propiedades del ente natural. Sin embargo, aunque también se dicen *por sí*, las propiedades se diferencian de la naturaleza en tanto ésta es causa de aquellas. Habiendo realizado todas esas distinciones, Aristóteles considera que se ha dicho *qué es naturaleza* y *qué es ser por naturaleza*, es decir, *conforme naturaleza* (cfr. t1.2). Aristóteles finaliza su caracterización de la naturaleza con la afirmación de que sería ridículo intentar demostrar que la naturaleza existe (cfr. t1.3). En los siguientes tres apartados, analizo de manera más detallada cada uno de los puntos anteriores. En el apartado final, además de hacer una recapitulación de la caracterización aristotélica de la naturaleza, intentaré mostrar cómo a partir de dicha caracterización, en particular, a partir de la definición de naturaleza, es posible comprender por qué, aunque cuatro son los modos de causalidad, la materia y la forma son las dos causas que principalmente podrían denominarse naturaleza (cfr. t1.4).

1.1. La definición de la *naturaleza*

T1.1¹⁹ De los entes, unos son *por naturaleza*, otros *por otras causas*. *Por naturaleza* son los animales y sus partes, las plantas y los cuerpos simples, e. g., tierra, fuego, aire y agua, pues afirmamos que estos

¹⁹ Todas las traducciones que aquí presento son de mi autoría. Para la versión griega de la *Fís.* he utilizado el texto de Ross 1992; para la versión griega de la *Met.*, Ross 1975; para los *An. Post.*, Ross 1957. Para los textos griegos de las demás obras citadas he utilizado la versión griega que se presenta el TLG.

entes y los que reúnen tales cualidades son *por naturaleza*. Todas estos entes parecen diferir de los que *no* están constituidos *por naturaleza*. En efecto, cada uno de ellos *tiene en sí mismo* un principio de movimiento y reposo, unos según lugar, otros según aumento y disminución, otros según alteración. No obstante, una cama, un manto o alguna otra cosa de género semejante, en cuanto han obtenido fortuitamente cada categoría <de movimiento> y en cuanto existen por arte, no tienen ningún impulso natural de cambio; pero en cuanto *accidentalmente* ellos son de piedra o de tierra o de una mezcla de ellas, tienen <ese impulso> y según tal medida. Porque que *la naturaleza, siendo cierto principio y causa del moverse y del estar quieto, se da en algo primariamente por sí y no por accidente*. (Digo ‘no por accidente’, porque alguien, siendo médico, podría llegar a ser él mismo para sí mismo causante de su propia salud; pero, sin embargo, no tiene el arte de la medicina por curarse a sí mismo, sino que *accidentalmente* la misma persona es médico y es quien se cura; por tanto, también, alguna vez, se separa una cosa de otra.) Del mismo modo también <ocurre en el caso de> cada una de las demás cosas producidas <artificialmente>, pues ninguna de éstas tiene el principio de producción en sí misma, sino que unas lo tienen *en otros y externamente*, e. g., una casa y cada una de las demás cosas manufacturadas; y otras, cuantas cosas podrían llegar a ser *por accidente causas para sí mismas*, lo tienen *en ellas* pero no *por sí mismas*. Entonces, lo dicho es *naturaleza*, y *tienen naturaleza* cuantas cosas tienen tal principio. (Fís. II 1, 192b8-33)²⁰

En la primera parte de la caracterización de la naturaleza Aristóteles se propone definir a la *physis*.²¹ En razón de dicho propósito, distingue que de los entes, unos son por naturaleza y otros por otras causas. Tal división señala al menos tres puntos importantes. En primer lugar, indica una parte de la definición de naturaleza, a saber, la *physis* es una *causa o principio*.²² En segundo lugar, que hay

²⁰ Τῶν ὄντων τὰ μὲν ἐστὶ φύσει, τὰ δὲ δι' ἄλλας αἰτίας, φύσει μὲν τὰ τε ζῶα καὶ τὰ μέρη αὐτῶν καὶ τὰ φυτὰ καὶ τὰ ἀπλᾶ τῶν σωμάτων, οἷον γῆ καὶ πῦρ καὶ ἀήρ καὶ ὕδωρ (ταῦτα γὰρ εἶναι καὶ τὰ τοιαῦτα φύσει φαμέν) πάντα δὲ ταῦτα φαίνεται διαφέροντα πρὸς τὰ μὴ φύσει συνεστῶτα. τούτων μὲν γὰρ ἕκαστον ἐν ἑαυτῷ ἀρχὴν ἔχει κινήσεως καὶ στάσεως, τὰ μὲν κατὰ τόπον, τὰ δὲ κατ' αὔξησιν καὶ φθίσιν, τὰ δὲ κατ' ἀλλοίωσιν· κλίνη δὲ καὶ ἰμάτιον, καὶ εἴ τι τοιοῦτον ἄλλο γένος ἐστίν, ἧ μὲν τετύχηκε τῆς κατηγορίας ἐκάστης καὶ καθ' ὅσον ἐστὶν ἀπὸ τέχνης, οὐδεμίαν ὁρμὴν ἔχει μεταβολῆς ἔμφυτον, ἧ δὲ συμβέβηκεν αὐτοῖς εἶναι λιθίνοις ἢ γηϊνοῖς ἢ μικτοῖς ἐκ τούτων, ἔχει, καὶ κατὰ τοσοῦτον, ὡς οὐσης τῆς φύσεως ἀρχῆς τινὸς καὶ αἰτίας τοῦ κινεῖσθαι καὶ ἡρεμεῖν ἐν ᾧ ὑπάρχει πρῶτως καθ' αὐτὸ καὶ μὴ κατὰ συμβεβηκός. (λέγω δὲ τὸ μὴ κατὰ συμβεβηκός, ὅτι γένοιτ' ἂν αὐτὸς αὐτῷ τις αἰτιος ὑγιείας ὡν ἰατρός· ἀλλ' ὁμως οὐ καθὸ ὑγιάζεται τὴν ἰατρικὴν ἔχει, ἀλλὰ συμβέβηκεν τὸν αὐτὸν ἰατρὸν εἶναι καὶ ὑγιαζόμενον· διὸ καὶ χωρίζεται ποτ' ἀπ' ἀλλήλων). ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ἕκαστον τῶν ποιουμένων· οὐδὲν γὰρ αὐτῶν ἔχει τὴν ἀρχὴν ἐν ἑαυτῷ τῆς ποιήσεως, ἀλλὰ τὰ μὲν ἐν ἄλλοις καὶ ἔξωθεν, οἷον οἰκία καὶ τῶν ἄλλων τῶν χειροκμήτων ἕκαστον, τὰ δ' ἐν αὐτοῖς μὲν ἀλλ' οὐ καθ' αὐτά, ὅσα κατὰ συμβεβηκός αἰτία γένοιτ' ἂν αὐτοῖς. φύσις μὲν οὖν ἐστὶ τὸ ῥηθέν· φύσιν δὲ ἔχει ὅσα τοιαύτην ἔχει ἀρχήν.

²¹ Véase Mansion 1913: 39-50 para un estudio de la definición de naturaleza con respecto a lo dicho en *Met.* V 4.

Cfr. Stavrianeas 2015 quien considera que la definición de naturaleza no es definitiva, sino una descripción o concepción general de lo que diferencia a los entes naturales.

²² He tomado la conjunción entre causa y principio en sentido epexegetico, pues para Aristóteles los sentidos del término *principio* aplican para el término *causa*: “Y también del mismo modo se dicen las causas: pues todas las causas son principios. Entonces, ser lo primero a partir de lo cual algo es o se genera o se conoce es común de todos los principios; de éstas unas son internas, y las otras externas. Por eso, la naturaleza y el elemento son principios, el pensamiento y la elección, la substancia y aquello con vistas hacia lo cual; en efecto, el bien y lo bello son principios del conocer y del movimiento de muchas cosas. [ἰσαχῶς δὲ καὶ τὰ αἰτία λέγεται: πάντα γὰρ τὰ αἰτία ἀρχαί. πασῶν μὲν οὖν κοινὸν τῶν ἀρχῶν τὸ πρῶτον εἶναι ὅθεν ἢ ἔστιν ἢ γίγνεται ἢ

multiplicidad de causas.²³ En tercer lugar, que las causas de los entes permiten diferenciar a unos de otros; en este caso, la naturaleza permite diferenciar a los entes naturales de los entes que se deben a otras causas.²⁴ Aun cuando Aristóteles no dice cuáles son esas otras causas, a partir de la diferencia que se establece enseguida entre entes naturales y artefactos bien puede pensarse que entre esas otras causas está el arte. La diferencia entre los entes naturales y los artefactos se establece mediante el hecho de que afirmamos [φαμέν] que sólo los primeros son seres por naturaleza. Sin embargo, esa distinción que se hace en el discurso común está basada en que cada uno de los entes naturales tiene en sí mismo [ἐν ἑαυτῷ], es decir, *internamente*, un principio de movimiento y de reposo. El movimiento es considerado en sus múltiples vertientes (traslación, aumento y disminución, y alteración) y, por eso, se incluye entre los entes naturales no sólo a los animales, a las plantas y las partes de estos, sino también a los cuerpos simples.²⁵ Ahora bien, si la naturaleza es la causa de los entes naturales por la cual se los diferencia de los entes que se deben a otras causas y si, en particular, los entes naturales se diferencian de los artefactos por tener *internamente* un principio de movimiento, entonces la naturaleza puede definirse, en primera instancia, no sólo como causa, sino también como principio interno de movimiento. Pero, ¿qué es un principio interno de movimiento?²⁶ En el siguiente texto y por oposición a un principio externo, Aristóteles lo define:

γινώσκειται: τούτων δὲ αἱ μὲν ἐνυπάρχουσαι εἰσιν αἱ δὲ ἐκτός. διὸ ἢ τε φύσις ἀρχὴ καὶ τὸ στοιχεῖον καὶ ἡ διάνοια καὶ ἡ προαίρεσις καὶ οὐσία καὶ τὸ οὐ ἔνεκα: πολλῶν γὰρ καὶ τοῦ γνῶναι καὶ τῆς κινήσεως ἀρχὴ τὰγαθὸν καὶ τὸ καλόν.]” (*Met.* V 1, 1013a16-23).

²³ Para un estudio sobre las cuatro causas y la naturaleza véase Mansion 1913: 123-168 y Guthrie 1993: 235-245. Para un estudio sobre los diversos significados del término causa en Platón y Aristóteles véase Natali 2013. Para un estudio sobre las diversas expresiones con las que Aristóteles se refiere a las cuatro causas véase Johnson 2005: 42-49.

²⁴ Hamelin 1907: 33, Mansion 1913: 42, Ross 1936: 499, Charlton 1992: 88 consideran que entre esas otras causas no sólo se encuentra el arte, sino también el azar. Boeri 1993: 169 añade a estos la elección.

²⁵ En sus argumentos en favor de la forma, Aristóteles se olvida de mencionar a los elementos, se enfoca solamente en describir la generación de las plantas y de los animales así como de las partes de estos. La única vez que se refiere a los elementos es para hablar de las propiedades de los entes naturales; por ejemplo, dice, el fuego tiene la propiedad de desplazarse hacia arriba. En razón de este olvido es que Stavrianeas 2015 considera que Aristóteles completa su definición de naturaleza en otros lugares del *Corpus*. Hamelin 1907: 34-35, por su parte, piensa que Aristóteles hace referencia únicamente a los animales porque para hablar de la naturaleza, Aristóteles se vale de la comparación de ésta con el alma; además, piensa que Aristóteles incluye a las partes de los entes naturales en razón de que, a diferencia de las partes de los artefactos, ellas mismas tienen naturaleza. Para un estudio de la teleología en relación con los elementos véase Johnson 2005.

²⁶ Charlton 1992: 88-90 traduce *principio interno* como ‘fuente interna de cambio’ y considera que, para Aristóteles, la fuente interna de cambio es la explicación del comportamiento de un ente natural o alguna de sus características. También para Kelsey 2015: 33 la naturaleza es la explicación del comportamiento del ente natural. Para Charlton, hay dos tipos de explicaciones en las cuales el cambio puede remitirse a una fuente interna. Un tipo es relativo a la materia y otro, a la forma. Un ejemplo en el que la explicación se remite a la materia es el siguiente: si una cama se quema, ésta no se quema en cuanto que es cama, sino en cuanto que está

T1.1.1 [1] Por una parte, <se llama principio a> aquello primero a partir de lo cual, siendo *interno*, se genera algo, e. g., la quilla de la nave y los cimientos de la casa; y algunos sostienen que el principio de los animales es el corazón, otros, el cerebro, otros sostuvieron que cualquier otra cosa de esa cualidad. **[2]** Por otra parte, <se llama principio> a aquello primero a partir de lo cual, *no siendo interno*, se genera

hecha madera. ”. Un ejemplo en el que la explicación se remite a la forma es el siguiente: ante la pregunta de por qué una piedra, que no ha sido lanzada sino que se ha desprendido de un peñasco, cae, se respondería, “porque es una piedra”; o bien, ante la pregunta de por qué un perro, cuando ve a un conejo, lo persigue, se respondería, “porque es un perro”. Cooper 2004 107-129 sigue la interpretación de que un tipo de explicación es formal y otro tipo de explicación es material, luego intenta mostrar por qué la forma y el fin se identifican así como por qué la causa material se asemeja a la causa eficiente. También Akrill 1994: 36 considera que la materia y la forma son dos tipos de explicación causal pero que Aristóteles enumera los otros tipos de explicación en *Fís.* II 3.

Para Vella 2004: 65 los entes naturales tienen una *fuerza interna de cambio* o de comportamiento en la medida en la que cambian en cuanto que ellos mismos, es decir, en cuanto que no es preciso recurrir a otra substancia para explicar sus cambios. Por su parte, Waterlow 1988: 1-45 piensa que la explicación de la naturaleza como principio interno se encuentra tanto en *Fís.* I, 5-8 como en *Fís.* II 1. Sostiene que tres son los significados posibles del término *naturaleza* como principio interno, el tercero es el relativo a *Fís.* II 1: (iii) Una substancia particular tiene un principio interno de movimiento en tanto que su naturaleza da origen al cambio de un sujeto particular, pero, además, en tanto que esa naturaleza es idéntica al sujeto particular al que da origen. En lo artificial el sujeto y la fuente de cambio pueden ser idénticos, pero eso se da por accidente. La identidad accidental se prueba por el hecho de que el mismo cambio en el sujeto pudo haber venido de parte de otra fuente distinta de cambio. La definición proporcionada por la autora, a mi juicio, está basada en el ejemplo del *médico que se cura a sí mismo* y en el ejemplo de que *un hombre se genera a partir de un hombre*. Su definición, no obstante, a mi parecer, se concentra en mostrar no qué significa que un principio sea interno, sino más bien por qué el principio interno de cambio se da por sí y no por accidente, para ello, apela a la identidad en especie entre el sujeto que genera y el sujeto generado. Cabe señalar que Vella: 2008 y Akrill 1994 también estudian conjuntamente *Fís.* I y *Fís.* II. Por el contrario, para Ross 1936: 499 no existe una conexión entre *Fís.* I y II, pues, aun cuando el resultado principal del libro I haya sido que los tres principios de los entes naturales son la materia, la privación y la forma, en el libro II Aristóteles inicia una nueva investigación sobre la *physis* en sí misma.

Para Sorabji 2003: 243 la *naturaleza* es una *dynamis*. La interpretación de Sorabji es plausible, pero no hay evidencia textual de que Aristóteles la considere así, al menos no en *Fís.* II. El lugar donde Aristóteles considera a la naturaleza como *dynamis* es *Met.* IX, 1049b8-10.

Para Kelsey 2003 la naturaleza es una causa eficiente. En los entes naturales, es decir, en los seres que son por naturaleza, el principio de cambio y aquel que padece el cambio son una y la misma cosa.

Para Stavrianeas 2015: 49-52 quien sigue la interpretación de Simplicio y Ross, considera que las dos condiciones que la naturaleza como principio interno debe cumplir son dos: (a) ser inherente de modo primario y (b) ser inherente *per se* y no *per accidens*. El atributo *F* le pertenece *no-primariamente* al sujeto *S* si *F* le pertenece a *S'* y *S'* le pertenece a *S*, de manera que (a) el atributo *F* le pertenece primariamente a *S* si *F* le pertenece sólo a *S* o si le pertenece a ese sujeto o a varios pero no mediante un *S'*; por otra parte, (b) *per se* significa que *F* le pertenece necesariamente a *S* y *per accidens* significa que *F* le pertenece a *S* contingentemente. Boeri 2003, por su parte, traduce *principio interno de cambio* como *tendencia innata al cambio* y no considera pertinente seguir la interpretación de Simplicio, debido a que no da entera cuenta del pasaje en cuestión y a causa de que resulta más natural leer conjuntamente *πρώτως καθ' αὐτὸ*.

algo, i. e., lo primero a partir de lo cual comienza naturalmente el movimiento y el cambio, e. g., el hijo <se genera> a partir del padre y de la madre y la batalla, a partir de la ofensa. (*Met.* V 1, 1013a4-10)²⁷

En *Met.* V 1, 1012b34-1013a23, Aristóteles proporciona los diversos sentidos del término *principio*. En t1.1.1 aparecen dos de esos sentidos, a saber: [1] principio interno [ἐνυπάρχοντος] y [2] principio no interno [μὴ ἐνυπάρχοντος], es decir, externo. En ambos casos se trata de *principios* porque se trata de (i) aquello X a partir de lo cual algo Y se genera o se produce. Sin embargo, se diferencian en tanto que sólo el *principio interno* es (ii) una parte de lo generado. Por ejemplo, los cimientos de la casa y los progenitores son principios, pero los cimientos son principios internos porque los cimientos son una parte de la casa mientras que los progenitores no son una parte del hijo. Pero, ¿qué significa la expresión (i) “aquello a partir de lo cual algo se genera”? En mi opinión, X es principio de Y, es decir, aquello a partir de lo cual Y se genera, en tanto que X es condición necesaria de la generación de Y. Entiendo por *explicación o condición necesaria* lo siguiente: X es una condición necesaria de la generación de Y si el hecho de que X no se genere o produzca implica que tampoco Y se genera o se produce. De manera que, los cimientos son principios de la casa porque si no se construyen estos, entonces no puede construirse el resto de la casa. Esto mismo aplica al caso de los progenitores, los progenitores son principios del hijo porque si no hay progenitores, entonces un hijo no puede generarse. Por otro lado, los ejemplos que Aristóteles utiliza para ilustrar ambos tipos de principio muestran, además, que X es principio de Y no solamente por ser condición necesaria, sino también por ser *condición no suficiente* de su generación. Entiendo por *explicación o condición no suficiente* de generación lo siguiente: X es *condición no suficiente* de la generación de Y si Y no se genera aun cuando X se genere. Por ejemplo, el corazón es *condición no suficiente* de la generación del animal porque el animal completo no se produce aun cuando ya se haya formado el corazón. Lo mismo ocurre con la ofensa respecto de la guerra, la ofensa es *condición no suficiente* de la guerra porque no se produce una guerra aun cuando se haya producido una ofensa.

Con arreglo a lo anterior, si la naturaleza se define, en primera instancia, como un *principio interno de movimiento* que permite diferenciar a los entes naturales de los artefactos, entonces la naturaleza es (i) aquello a partir de lo cual el ente natural se mueve, esto es, la naturaleza es una condición necesaria pero no suficiente del movimiento del ente natural y es, además, (ii) una parte del ente natural. Digo que la naturaleza es condición necesaria pero no suficiente de movimiento y

²⁷ ἡ δὲ ὄθεν πρῶτον γίγνεται ἐνυπάρχοντος, οἷον ὡς πλοίου τρόπις καὶ οἰκίας θεμέλιος, καὶ τῶν ζώων οἱ μὲν καρδίαν οἱ δὲ ἐγκέφαλον οἱ δ' ὅ τι ἂν τύχῃσι τοιοῦτον ὑπολαμβάνουσιν· ἡ δὲ ὄθεν γίγνεται πρῶτον μὴ ἐνυπάρχοντος καὶ ὄθεν πρῶτον ἡ κίνησις πέφυκεν ἄρχεσθαι καὶ ἡ μεταβολή, οἷον τὸ τέκνον ἐκ τοῦ πατρὸς καὶ τῆς μητρὸς καὶ ἡ μάχη ἐκ τῆς λοιδορίας·

no sólo de la generación porque, de acuerdo con t1.1, el movimiento o cambio abarca varios tipos. No obstante, como se verá, el movimiento que Aristóteles analiza es la generación.

Habiendo establecido en t1.1 que los entes naturales se diferencian de los artefactos porque los primeros tienen un principio interno de movimiento, Aristóteles proporciona dos razones por las que los artefactos no tienen impulso natural de cambio:

(1) porque obtienen *fortuitamente* cada categoría <de movimiento> [ἢ μὲν τετύχηκε τῆς κατηγορίας ἐκάστης] y

(2) porque existen por arte [ἔστιν ἀπὸ τέχνης].

No obstante, dice Aristóteles,

(3) en cuanto que *accidentalmente* ellos son de piedra o de tierra o de una mezcla de ellas, tienen ese impulso y según tal medida [ἢ δὲ συμβέβηκεν αὐτοῖς εἶναι λιθίνοις ἢ γηϊνοῖς ἢ μίκτοῖς ἐκ τούτων, ἔχει, καὶ κατὰ τοσοῦτον].

La primera razón por la que los artefactos no tienen ningún impulso natural de cambio no resulta del todo clara, pero debido a que Aristóteles habla de categorías, podría pensarse que se refiere tanto a la substancia, como a la cantidad, la cualidad o a cualquiera de las demás categorías.²⁸ No obstante, también podría pensarse que (1) los artefactos no tienen impulso natural de cambio porque *obtienen fortuitamente* [ἢ μὲν τετύχηκε], es decir, *accidentalmente*, una determinada categoría <de movimiento> [τῆς κατηγορίας ἐκάστης] ya sea según lugar [κατὰ τόπον], ya sea según aumento y disminución [κατ' αὔξησιν καὶ φθίσιν], ya sea según alteración [κατ' ἀλλοίωσιν]. En otras palabras, a diferencia de los entes naturales, los artefactos no tienen impulso natural de cambio porque, de darse en ellos cierto movimiento o cambio, éste se da fortuita o accidentalmente. En consecuencia, habría que determinar por qué el movimiento, de darse en los artefactos, se da de ese modo. Como se verá después, el cambio se da fortuitamente en los artefactos porque su principio interno de cambio se da en ellos de modo accidental. La segunda razón por la que los artefactos no tienen ningún impulso natural de cambio es porque (2) existen por arte. Casi al final de t1.1, esta misma razón se reformula diciendo que ninguno de los artefactos tiene en sí mismo, es decir, *internamente*, el principio de su producción, sino en otros y fuera de ellos. Aristóteles, pues, querría decir que los artefactos no tienen impulso natural de cambio, en particular, de generación o producción, porque el arte, su causa

²⁸ Ross 1936: 500 sugiere que con 'categoría' Aristóteles se refiere al predicado que se le atribuye al artefacto, es decir, el nombre 'cama', 'abrigo', etc.

primordial de generación, es un principio externo de producción.²⁹ De acuerdo con t1.1.1, el arte es un principio externo de producción porque es condición necesaria pero no suficiente de generación y porque no constituye una parte de los artefactos. El ejemplo de Aristóteles para ilustrar lo anterior es el de una casa. De manera genérica, el arte de construir y, de manera particular, el constructor son los principios productores externos de la casa porque, no siendo una parte de ella como lo serían los cimientos, si uno y otro no están presentes, la casa no podría construirse, pero, a su vez, porque la casa no se fabrica aun cuando se cuente con el arte de construir y con el constructor. A este respecto cabe hacer un par de objeciones a partir de los ejemplos de t1.1.1: también los entes naturales tienen un principio externo de producción, a saber, sus progenitores y también los artefactos tienen un principio interno de producción, a saber, algunas de sus partes. Consecuentemente, resulta preciso explicar en qué sentido los artefactos no tienen un principio interno de producción. Para responder, es oportuno tener en cuenta que el que algo *X se genere* significa dos cosas. Por una parte, significa (a) que *X* nace a partir de *Y*, y por otra parte (b) que *X* se desarrolla o crece (cfr. t2.1.3). El crecimiento o desarrollo por etapas de un ente natural es un movimiento que el ente natural hace por sí mismo (cfr. t2.2.2b). De manera que, a mi parecer, recurriendo al significado *b*, Aristóteles querría decir ningún artefacto tiene un impulso natural de cambio en tanto que ninguna parte de él es *condición necesaria pero no suficiente* para que el artefacto por sí mismo se desarrolle por etapas. Por ejemplo, una casa no tiene un principio de producción interno porque ninguna parte de ella es condición necesaria pero no suficiente para que la casa se genere, es decir, para que la casa por sí misma lleve a cabo las etapas de su construcción.

A pesar de haber proporcionado dos razones por las cuales los artefactos no tienen impulso natural de cambio, en particular, de producción, Aristóteles concede que (3) los artefactos tienen un impulso natural de cambio en cuanto que *accidentalmente* son de piedra, tierra o alguna mezcla de ellas.³⁰ Casi al final de t1.1 esta concesión se reformula diciendo que hay artefactos que tienen el principio de producción en ellos mismos, es decir, *internamente, pero no por sí mismos* [τὰ δ' ἐν αὐτοῖς μὲν ἀλλ' οὐ καθ' αὐτά]. En otras palabras, los artefactos cambian porque (3.1) tienen un *principio interno* de cambio, el cual, sin embargo, (3.2) se da en ellos *no por sí, sino por accidente*. Luego de especificar que en los artefactos el principio interno de cambio se da por accidente, Aristóteles detalla su definición de naturaleza diciendo que la *physis* es un *principio interno de*

²⁹ Boeri 2003: 169 indica que los artefactos tienen un principio interno de movimiento, es decir, una tendencia innata al cambio en cuanto que accidentalmente están hechos de piedra, tierra o una mezcla de ellas. Esto es algo accidental, pues en toda producción artificial el principio de producción es externo al objeto producido.

³⁰ Para Vella 2008: 65 con esta afirmación Aristóteles da cuenta de que los artefactos cambian en la medida en que están compuestos de un elemento natural.

movimiento que se da *por sí* y *no por accidente* en los entes naturales. En otras palabras, luego de conceder que los artefactos cambian también por un principio interno, Aristóteles especifica que, mientras que el principio interno de cambio se da por accidente en los artefactos, en los entes naturales se da por sí. Pero, ¿por qué Aristóteles especifica los modos en que el principio interno de cambio se da en los entes naturales y en los artefactos? La especificación surge precisamente porque, de lo contrario, la definición de naturaleza como principio interno resulta insuficiente.³¹ En otros términos, Aristóteles habría recurrido a esa especificación por tener la intuición de que la naturaleza debe ser algo más que un principio interno de cambio dado que la naturaleza es aquello que permite diferenciar a los entes naturales de los artefactos y dado que los artefactos también cambian debido a un principio interno de movimiento.

Ahora bien, ¿qué significa que el principio interno de movimiento se dé *por sí* en el ente natural y qué significa que el principio interno de movimiento se dé *por accidente* en el artefacto? Mediante el caso del médico que se cura a sí mismo, Aristóteles pretende explicar cómo es que un artefacto cambia por un *principio interno* y qué significa que algo se dé *por accidente* en otra cosa. A partir de allí, uno puede deducir qué significa que algo se dé *por sí*, y, en particular, cómo es que el principio interno de cambio se da *por sí* en el ente natural. Sin embargo, a mi parecer, para llegar a esto último es preciso leer el ejemplo del médico que se cura a sí mismo a la luz de otro texto de Aristóteles donde se explique qué significa que algo se dé por sí y qué significa que algo se dé por accidente. Uno de los lugares donde Aristóteles habla de lo que se da *por sí* y de lo que se da *por accidente* es *An. Post.* I 4, 73a21-74a3.³² En tal lugar, Aristóteles se propone diferenciar tres tipos de predicados (*de todo* [τὸ κατὰ παντὸς], *por sí* [τὸ καθ' αὐτὸ] y *universal* [τὸ καθόλου]) con el fin de decir que la demostración de lo universal es lo que se dice *de todos* y *por sí*. A fin de no desviarme de mi propósito, esto es, comprender qué significa que el principio interno de cambio se dé por sí o bien, por accidente,

³¹ Para Charlton 1992: 89 definir a la naturaleza como principio interno de cambio resulta insuficiente en razón de que también los artefactos cambian debido a una fuente interna de cambio, por tanto, dice, a Aristóteles le es preciso mostrar que un proceso natural de algo *f'* ocurre a través de algo análogo a la habilidad de un artesano, pero que, a su vez, es interno a *f'*, e interno no por azar, sino como la materia de la definición. Según entiendo, para Charlton Aristóteles debe mostrar que la naturaleza es una especie de causa eficiente que no se da separada de la materia. Su interpretación está basada en la crítica aristotélica a los platónicos expuesta en *Fís.* II 2, 193b22-194a12. De acuerdo con Aristóteles, los platónicos estudian la forma al modo matemático, esto es, como algo separado de la materia.

³² Evans 2010: 564-566 indica que las expresiones *por sí* [καθ' αὐτό] y *por accidente* [κατὰ συμβεβηκός] aparecen constantemente relacionadas en más de un lugar del *Corpus*. Cfr. *Met.* V 7, 1017a7; *Met.* VI, 2-4; *Met.* VI 2, 1026b23; *Met.* XI 8, 1065a6; *Fís.* I 5, 188a34; *Met.* V 6, 1015b16; *GA* V 3, 783a36; *Pol.* III 7, 1279a1; *EN* V 15, 1138b1, 4; *EN* VII 3, 1147b2; *EN* VII 9, 1151a33, b2; *EN* VII 12, 1152b9; *EN* VIII 8, 1159b20; *EN* X 8, 1178b30; *Fís.* II 6, 198a7; *Fís.* II 5, 196b26, 28; *Met.* X 1, 1052a19.

a continuación retomo únicamente el texto donde Aristóteles habla de los cuatro modos en los que algo se da *por sí*, afirmando, a su vez, que lo que no se da de uno de otro modo es un *accidente*.³³

T1.1.2 [I] <Se dan> *por sí* cuantas cosas se dan en la esencia, e. g., la línea en el triángulo y el punto en la línea (pues la substancia de éstas es a partir de aquellas y están incluidas en el enunciado que dice *qué es cada cosa*). **[II]** También <se dan *por sí*> las cosas que están incluidas en el enunciado que muestra qué son cuantas cosas se dan en ellas, e. g., lo recto y lo curvo se predicán <por sí> de la línea, y lo impar y par <se predicán por sí> del número; además lo primo y lo compuesto, lo cuadrado y lo oblongo, <pues> todos estos también están incluidos en el enunciado de la esencia, en unos enunciados, <se incluye a> la línea, en otros, al número. Del mismo modo también sucede en el caso de las demás cosas, llamo *por sí* a las cosas que, siendo de las características señaladas, se dan en cada cosa; pero a cuantas cosas no se predicán de ninguno de los dos modos, los llamo *accidentes*, e. g., *músico* o *blanco* <cuando se dan> en *animal*. **[III]** Además <se da *por sí*> lo que no se dice de algún otro sujeto, e. g., lo que camina, siendo una alguna otra cosa, es caminante y lo blanco, <siendo alguna otra cosa, es blanco>. Pero la substancia, y cuantas cosas significan algo determinado, sin ser alguna otra cosa, son lo que precisamente son. Entonces, por una parte, llamo *por sí* a las cosas que no <se dicen> de un sujeto, y por otra, *accidentes* a las que <se dicen> de un sujeto. **[IV]** De otro modo, además, <se da> *por sí* lo que se da *a causa de sí* en cada cosa; pero lo que *no* <se da> *por sí* es un *accidente*; e. g., si cuando alguien caminaba, relampagueó, ese hecho es un *accidente*, pues no relampagueó por el caminar, sino que decimos que eso *resultó por accidente*. Pero *si* <se da> *a causa de sí*, entonces <se da> *por sí*, e. g., si algo murió al ser degollado, también <murió> por degollamiento, porque por ser degollado <murió>, y *no resultó por accidente* el hecho de morir al ser degollado. (*An. Post.* I 4, 73a34-b16)³⁴

A excepción del tercer modo, de manera general, que algo se *dé por sí* en otra cosa significa que algo X se relaciona *por sí* con algo Y. Así pues, el primer modo en el que algo se da por sí es el siguiente: **[I]** algo X se relaciona por sí con Y si en la definición de Y se incluye [ἐνυπάρχει] a X. Por ejemplo, *línea* se relaciona *por sí* con triángulo porque en la definición de triángulo se incluye al término *línea*: un triángulo es una figura plana compuesta de tres *líneas* o lados rectos. Del mismo modo, *punto* se relaciona *por sí* con línea porque en la definición de línea se incluye el término *punto*: una línea es una sucesión de *puntos*. Pero, ¿cuál es el criterio para incluir X en la definición de Y? Los ejemplos

³³ Cfr. Zagal 2005: 111-126 para un interpretación de los modos *per se* derivada del comentario de Tomás de Aquino.

³⁴ Καθ' αὐτὰ δ' ὅσα ὑπάρχει τε ἐν τῷ τί ἐστίν, οἷον τριγώνῳ γραμμῇ καὶ γραμμῇ στιγμῇ (γὰρ οὐσία αὐτῶν ἐκ τούτων ἐστὶ, καὶ ἐν τῷ λόγῳ τῷ λέγοντι τί ἐστίν ἐνυπάρχει), καὶ ὅσοις τῶν ὑπαρχόντων αὐτοῖς αὐτὰ ἐν τῷ λόγῳ ἐνυπάρχουσι τῷ τί ἐστὶ δηλοῦντι, οἷον τὸ εὐθὺ ὑπάρχει γραμμῇ καὶ τὸ περιφερές, καὶ τὸ περιττὸν καὶ ἄρτιον ἀριθμῶ, καὶ τὸ πρῶτον καὶ σύνθετον, καὶ ἰσόπλευρον καὶ ἑτερόμηκες· καὶ πᾶσι τούτοις ἐνυπάρχουσιν ἐν τῷ λόγῳ τῷ τί ἐστὶ λέγοντι ἔνθα μὲν γραμμῇ ἔνθα δ' ἀριθμός. ὁμοίως δὲ καὶ ἐπὶ τῶν ἄλλων τὰ τοιαῦθ' ἐκάστοις καθ' αὐτὰ λέγω, ὅσα δὲ μηδετέρως ὑπάρχει, συμβεβηκότα, οἷον τὸ μουσικὸν ἢ λευκὸν τῷ ζῳῳ. ἔτι ὁ μὴ καθ' ὑποκειμένου λέγεται ἄλλου τινός, οἷον τὸ βαδίζον ἕτερόν τι ὄν βαδίζον ἐστὶ καὶ τὸ λευκὸν, ἢ δ' οὐσία, καὶ ὅσα τότε τι σημαίνει, οὐχ ἕτερόν τι ὄντα ἐστίν ὅπερ ἐστίν. τὰ μὲν δὴ μὴ καθ' ὑποκειμένου καθ' αὐτὰ λέγω, τὰ δὲ καθ' ὑποκειμένου συμβεβηκότα. ἔτι δ' ἄλλον τρόπον τὸ μὲν δι' αὐτὸ ὑπάρχον ἐκάστῳ καθ' αὐτό, τὸ δὲ μὴ δι' αὐτὸ συμβεβηκός, οἷον εἰ βαδίζοντος ἤστραψε, συμβεβηκός· οὐ γὰρ διὰ τὸ βαδίζειν ἤστραψεν, ἀλλὰ συνέβη, φασί, τοῦτο. εἰ δὲ δι' αὐτό, καθ' αὐτό, οἷον εἰ τι σφαττόμενον ἀπέθανε, καὶ κατὰ τὴν σφαγὴν, ὅτι διὰ τὸ σφαττεσθαι, ἀλλ' οὐ συνέβη σφαττόμενον ἀποθανεῖν.

anteriores muestran que *X* se incluye en la definición de *Y* porque *X* es condición necesaria para la definición de *Y*; por ejemplo, *línea* se incluye en la definición de triángulo porque si no se hace referencia a la línea, el triángulo no puede definirse.

El segundo modo es el siguiente: [II] algo *X* se relaciona *por sí* con *Y* si en la definición de *X* se incluye a *Y*. Por ejemplo, lo recto se relaciona por sí con *línea* porque en la definición de lo recto se incluye al término *línea*: lo recto es *línea recta*; o bien, lo par se relaciona por sí con *número* porque en la definición de lo par se incluye al término *número*: lo par es *número par*. Además de lo dicho, por una parte, los ejemplos muestran que *X* se incluye en su propia definición: lo recto se define como *línea recta* y lo par se define como *número par*; por otra parte, muestran que *X* se define a través de algo que se diga por sí del primer modo: *línea* se dice por sí de las figuras planas, y *número* se dice por sí de cualquier cantidad, dos, tres o cuatro. Asimismo, que la definición de *X*, además de incluir a *X*, puede incluir *Y*, pero no a *Z*. Por ejemplo, en la definición de lo recto, además de incluirse el término recto, puede incluirse el término *línea*, pero no el término *número*.³⁵

Por otro lado, afirma Aristóteles que lo que *no* se da *por sí* ni del primer ni del segundo modo, es un *accidente*. Los ejemplos de Aristóteles al respecto son *blanco* o *músico* cuando se dan en animal. A mi parecer, los ejemplos citados se refieren únicamente a la contraparte del primer modo. De manera que algo *X* es un accidente de *Y*, esto es, *X* se relacionan *por accidente* con algo *Y* si *X* no se incluye en la definición de *Y*. Por ejemplo, *blanco* o *músico* se relacionan *por accidente* con animal, pues ni *blanco* ni *músico* se incluyen en la definición de éste último. Para ejemplificar la contraparte del segundo modo podría citarse, más bien, el caso de lo recto relacionándose por accidente con *número* o lo par con *línea*, esto es, que lo par se definiera como *línea par* y lo recto se definiera como *número recto*.

El tercer modo en el que algo se dice *por sí* es el siguiente: [III] algo *X* se da por sí si es un sujeto, esto es, si no se dice de ninguna otra cosa. Por el contrario, algo *X* es un *accidente* si *X* se dice de *Y*. Leído en otros términos, el tercer modo se refiere, en primer lugar, a las sustancias y, en segundo lugar, a los predicados o atributos de dicha sustancia. Por ejemplo, lo que camina se da *por sí* en tanto que no se dice de ninguna otra cosa, esto es, en tanto que es el sujeto del cual se predicán otras cosas; por el contrario, *caminante* es un *accidente* en tanto que se dice de lo que camina.

El cuarto modo en el que algo se dice *por sí* es el siguiente: [IV] algo *X* se relaciona por sí con algo *Y* si el que se produzca *X* es la causa de que se produzca *Y*. Por ejemplo, el degollamiento se

³⁵ Cfr. Salles 2016 para una interpretación de este modo en relación con *Met.* VII 5.

relaciona por sí con *la muerte de alguien* porque el hecho de que alguien sea degollado es la causa de que se produzca su *muerte*. Por el contrario, algo X se relaciona accidentalmente con algo *Y* si *Y* resulta por accidente cuando X se produce. Pero es de considerar que X y *Y* tienen una relación accidental debido a que el hecho de que se produzca X no es causa de que se produzca *Y*. Por ejemplo, la caminata de una persona y *los relámpagos* tienen una relación accidental porque el hecho de que una persona camine no es la causa de que se produzcan *relámpagos*. Así pues, la clave para entender el cuarto modo en el que algo se dice *por sí* o por accidente consiste en comprender cuándo la producción de X es causa de la producción de *Y* y cuándo no lo es. En mi opinión, y dado el ejemplo del degollamiento, la producción de X es causa de la producción de *Y* si X es un tipo de *Y*. Por ejemplo, el degollamiento es causa de *muerte* porque el degollamiento es un tipo de *muerte*. Por el contrario, la caminata de alguien no es causa de que se produzcan *rayos*, porque la caminata de alguien no es un tipo de *rayos*. Por otra parte, el que X sea un tipo de *Y* tiene como consecuencia tres cosas: (1) que al generarse X se genere *Y*, esto es, que la causa sea simultánea al efecto, (2) que la generación de X se presente como *condición suficiente* de la generación de *Y*. La generación de X es *condición suficiente* de la generación de *Y* si generándose X, *Y* no puede no generarse. De manera que, el que el degollamiento sea un tipo de *muerte* trae como consecuencia (1) que el degollamiento y la *muerte* sean simultáneos y (2) que cuando alguien es degollado, su *muerte* no pueda no producirse. Es de notar, no obstante, que en este caso, además, (3) se trata de una condición suficiente pero *no necesaria*, pues no es el caso que si no hay degollamiento, entonces no hay muerte.

Ahora bien, ¿a cuál de los cuatro modos en los que algo se da por sí, o bien, por accidente recurre Aristóteles cuando especifica que el principio interno de movimiento se da por sí en los entes naturales y se da por accidente en los artefactos? En otras palabras, ¿con cuál de los cuatro modos puede entenderse el caso del médico que se cura a sí mismo y a partir de allí, comprender, en particular, cómo es que la naturaleza, siendo un principio interno, se da por sí en el ente natural? A mi juicio, el modo al que Aristóteles apela cuando habla del principio interno es el primero. Para mostrar que esto es así, es preciso regresar al caso del médico que se cura a sí mismo. Hay que recordar que mediante este caso, Aristóteles pretende explicar dos asuntos: cómo es que un artefacto cambia por un principio interno y qué significa que algo se dé por accidente en otra cosa. El caso del médico que se cura a sí mismo se expresa en los siguientes términos:

- 3.1 Alguien X, siendo médico, podría llegar a ser él mismo para sí mismo causante de su propia salud.
- 3.2 Sin embargo, X no tiene el arte de la medicina por curarse a sí mismo, sino que accidentalmente la misma persona es médico y quien se cura.

El caso del médico muestra, en primer lugar, que (3.1) algo podría cambiar debido a un principio interno de movimiento. El principio interno en el médico es el arte de la medicina y debido a éste principio, podría suscitarse un cambio en él, a saber: pasar de un estado enfermo a uno saludable. En términos de t1.1.1, la medicina sería un principio interno del médico porque, siendo parte de él, es una condición necesaria pero no suficiente para que en él mismo se dé la salud. En otras palabras, sin el arte de la medicina, en el médico no podría producirse la salud; sin embargo, alguien puede no curarse aun cuando sea médico, es decir, aun cuando en él esté presente el arte de la medicina. En segundo lugar, el caso del médico muestra (3.2) qué significa que algo se *dé por accidente* en otra cosa, esto es, qué significa que entre dos cosas haya una relación accidental. En el caso del médico hay una relación accidental entre *ser médico* y *ser quien se cura*. Se trata de una relación accidental, dice Aristóteles, porque no es por curarse a sí mismo que X tiene el arte de la medicina. Por la forma en la que la relación accidental está expresada, podría pensarse que Aristóteles se refiere aquí al cuarto modo en el que algo se da por sí.³⁶ No obstante, a mi juicio, Aristóteles hace referencia al primer modo, a saber: curarse a sí mismo, es decir, *ser paciente*, se relaciona accidentalmente con ser médico porque *paciente* no está presente en la definición de médico, esto es, en el enunciado “aquel que tiene el arte de la medicina”.³⁷

Ahora bien, (3.1) así como en el médico hay un principio interno de cambio, así también lo hay en los artefactos. Según t1.1, el principio interno de cambio en los artefactos es aquello de lo que los artefactos están hechos, por ejemplo, dice Aristóteles, piedra o tierra o una mezcla de ellas. De acuerdo con t1.1.1, aquello de lo que está hecho el artefacto sería un principio interno de cambio porque, siendo parte del artefacto, es una condición necesaria pero no suficiente para que se dé un determinado cambio en él. Por ejemplo, supóngase que luego de haber estado durante años bajo el calor del Sol o bajo la lluvia, una maceta de barro se rompe. El cambio de la maceta a explicar es que se haya roto. Si tal cambio se quisiera explicar por el principio interno de la maceta se recurriría al barro, pues el barro, siendo parte de la maceta, es condición necesaria pero no suficiente para que ésta

³⁶ Cfr. Freeland 1991: 85. Me parece que Freeland se equivoca en su interpretación porque la relación causal que se expresa en el modo IV es en términos de condición suficiente pero no necesaria y la naturaleza, en tanto principio interno, sería más bien condición necesaria pero no suficiente.

³⁷ Boeri 2003: 170 siguiendo a Hamelin 1907 : 39-40 indica que en el ejemplo del médico el principio de cambio parece interno porque es el enfermo quien procura su salud, pero el enfermo no se cura en cuanto que enfermo, sino en cuanto que médico. A mi parecer, esta lectura mostraría (1) que el principio interno de cambio se da por sí cuando X, en cuanto que X, provoca un cambio en sí mismo y (2) que el principio interno de cambio se da por accidente cuando X, en cuanto que Y, provoca un cambio en sí mismo. Pero esta distinción sólo es posible en la medida en que el principio interno, al darse por sí, se incluye en la definición de ente natural y en la medida en que el principio interno, al darse por accidente, no se incluye en la definición del artefacto.

se rompa. Otro ejemplo es aquél con el que Aristóteles lidia y que está expuesto en *Fís.* II 1, 193a9-30. El ejemplo es atribuido al sofista Antifonte: luego de haber sido enterrada y de pasar por un proceso de putrefacción, de una cama de madera surge un brote y no otra cama. Para Aristóteles, el cambio de la cama a explicar es la generación o el surgimiento de un brote. Si tal cambio se quisiera explicar por el principio interno de la cama se recurriría a la madera, pues la madera, siendo parte de la cama, es condición necesaria pero no suficiente para que se dé la generación de un brote. Sin embargo, los principios internos por los cuales se suscita un determinado cambio en los artefactos (3.2) se dan en ellos *por accidente*. De acuerdo con mi interpretación del caso del médico que se cura a sí mismo, para Aristóteles, habría una relación accidental entre el principio interno de cambio del artefacto y el artefacto mismo porque *el principio interno* no está presente en la definición del artefacto. Por ejemplo, se diría que *el barro* se relaciona accidentalmente con la maceta porque en la definición de lo segundo (recipiente para colocar una planta) no está presente lo primero. O bien, que *la madera* se relaciona accidentalmente con la cama porque en la definición de ésta última (mueble para dormir) no está presente aquello de lo que está hecha. La razón por la que esos principios internos no están presentes en la definición de los artefactos señalados es porque no son condiciones necesarias para su definición. Por ejemplo, no es el caso que si no se hace referencia al barro, una maceta no se pueda definir como recipiente para colocar una planta, o bien, no es el caso que si no se hace referencia a la madera una cama, no se pueda definir como un mueble para dormir. Cabe añadir aquí que el que haya una relación accidental entre el artefacto y el principio interno de cambio significa, más precisamente, que hay una relación accidental entre cierto cambio y el artefacto; o como se había expresado en la primera razón por la que los artefactos no tienen impulso natural de cambio, que los artefactos obtienen fortuitamente una determinada categoría de movimiento. Por ejemplo, habría una relación accidental entre *el haberse roto* y una maceta, porque *haberse roto* no se incluye en la definición o el concepto de maceta (recipiente para colocar una planta); o bien, habría una relación accidental entre *el que haya surgido un brote* y la cama, porque *el que haya surgido un brote* no se incluye en la definición de cama (mueble para dormir).

Por otro lado, como indiqué antes, a partir del caso del médico que se cura a sí mismo, puede deducirse cómo es que, de manera contraria a lo que sucede con los artefactos, el principio interno de cambio se da por sí en el ente natural. Para llevar a cabo dicha deducción, retomo uno de los ejemplos anteriores. Supóngase que del ente natural madera surge un brote. El cambio de la madera a explicar es el surgimiento del brote. Si tal cambio se quisiera explicar mediante el principio interno de la madera, entonces se recurriría a algo que, siendo parte de ella, sea, a su vez, condición necesaria pero no suficiente del surgimiento o generación del brote. En otras palabras, se recurriría a una parte del

ente natural madera sin la cual no se daría el surgimiento del brote, pero que, al mismo tiempo, no bastaría para que se diera dicho surgimiento. Aquella parte que es condición necesaria pero no suficiente de cambio, además y de modo contrario a como sucede con los artefactos, se daría por sí en el ente natural madera, esto es, se incluiría en su definición o concepto. Cabe añadir que, a diferencia de lo que ocurre con los artefactos, el hecho de que el principio interno se dé por sí en el ente natural significa que cierto cambio se relaciona *por sí* con ese ente natural. Habría una relación *por sí* entre cierto cambio y el ente natural porque en la definición o en el concepto del ente natural se incluye tal cambio. Por ejemplo, *el surgimiento de un brote* se relacionaría *por sí* con el ente natural madera (y no con la cama), porque dicho surgimiento está presente en el concepto de la madera (y no en el de la cama).³⁸

Con arreglo a lo anterior, Aristóteles considera que se ha dicho *qué es naturaleza* y que tienen naturaleza las cosas que tienen dicho principio. Para Aristóteles, la naturaleza es una causa y principio interno de movimiento que se da por sí en los entes naturales. De acuerdo con mi interpretación, ésta no sólo es una parte del ente natural que es condición necesaria pero no suficiente de movimiento, sino también se incluye en la definición o el concepto del ente natural. Sin embargo, como se hizo patente en el ejemplo inmediatamente anterior, no se ha revelado cuál es ese principio interno de cambio que se da por sí y no por accidente en el ente natural. En el apartado 1.4 de este capítulo volveré a este punto. Por ahora continúo con el análisis de las otras dos partes de la caracterización aristotélica de la naturaleza.

1.2. Los entes naturales y sus propiedades

T1.2 Y todos estos entes son substancias, pues son un sujeto y la naturaleza siempre está en un sujeto. Y estos entes y cuantas cosas se dan en ellos *por sí* son *conforme naturaleza*, e. g., el hecho de desplazarse hacia arriba se da <por sí> en el fuego. En efecto, este hecho no es *naturaleza* ni *tiene naturaleza*, sino que es *por naturaleza* y *conforme naturaleza*. Entonces, se ha dicho qué es la *naturaleza* y qué es *por naturaleza*, i. e., *conforme naturaleza*. (Fís. II 1, 192b33-193a2).³⁹

En la segunda parte de la caracterización de la naturaleza, Aristóteles habla de los entes naturales y de las propiedades de estos. Mientras que los entes naturales son substancias, las propiedades de los entes naturales son características que surgen como consecuencia de determinada naturaleza. Que los

³⁸ Hamelin 1907: 38-39 indica que el hecho de que la naturaleza se diga *por sí* significa que ésta es esencial al ente natural. Siguiendo mi lectura, la esencialidad de la naturaleza se debería a su inclusión en la definición o concepto del ente natural.

³⁹ καὶ ἔστιν πάντα ταῦτα οὐσία· ὑποκείμενον γάρ τι, καὶ ἐν ὑποκειμένῳ ἐστὶν ἡ φύσις αἰεὶ. κατὰ φύσιν δὲ ταῦτά τε καὶ ὅσα τούτοις ὑπάρχει καθ' αὐτά, οἷον τῷ πυρὶ φέρεσθαι ἄνω· τοῦτο γὰρ φύσις μὲν οὐκ ἔστιν οὐδ' ἔχει φύσιν, φύσει δὲ καὶ κατὰ φύσιν ἐστίν. τί μὲν οὖν ἐστὶν ἡ φύσις, εἴρηται, καὶ τί τὸ φύσει καὶ κατὰ φύσιν.

entes naturales sean substancias se basa en el hecho de que ellos son los sujetos de los cuales se predica la naturaleza como causa y principio interno de movimiento. Cabe mencionar que, al ser considerados substancias, los entes naturales se dicen por sí al modo III (cfr. t1.1.2). Por su parte, las propiedades de los entes naturales, al igual que la naturaleza, se dan en ellos *por sí*, es decir, están incluidas en la definición o el concepto de determinado ente natural. No obstante, la diferencia entre las propiedades y la naturaleza, consiste en que aquellas son causadas por ésta, esto es, son características del ente natural que surgen como consecuencia de la naturaleza de éste. En otras palabras, x una propiedad del ente natural X , si x es consecuencia de la naturaleza de X . Para ilustrar que las propiedades de los entes naturales se deben a la naturaleza de estos, Aristóteles cita el hecho de que el fuego se desplace hacia arriba. Se trata de una propiedad porque el desplazamiento hacia arriba es una característica del fuego que surge como consecuencia de su naturaleza, a saber, de quemar. Pero las propiedades del ente, dice Aristóteles, no sólo no son naturaleza, sino que tampoco tienen naturaleza. Tal aclaración, me parece, se debe al hecho de que tanto las propiedades como los entes naturales son *conforme naturaleza* o *por naturaleza*. No obstante, la diferencia entre unos y otros es que mientras *los entes naturales* son *conforme naturaleza* por tener un principio interno de movimiento que se da en ellos por sí, *las propiedades* de los entes naturales son *conforme naturaleza* por surgir como consecuencia de dicho principio interno de movimiento. Por otra parte, también podría considerarse que esta aclaración se debe a que, al no tener naturaleza, las propiedades no se deben a la naturaleza de un solo ente, esto es, no son características que surgen como consecuencia de un único principio interno de cambio que se da por sí. Por ejemplo, el desplazamiento hacia arriba es una propiedad del fuego (si X es fuego implica que X tiene la propiedad de desplazarse hacia arriba), pero también del helio (si X es helio implica que X tiene la propiedad de desplazarse hacia arriba).

Habiendo proporcionado la caracterización de los entes naturales y sus propiedades, Aristóteles considera que se ha dicho qué es *naturaleza* y qué es *ser por naturaleza*, es decir, *conforme naturaleza*. Recapitulando:

1. La *naturaleza* es una causa y principio interno [$\acute{\epsilon}\nu\ \tilde{\alpha}\ \acute{\upsilon}\pi\acute{\alpha}\rho\chi\epsilon\iota$] que se da *por sí*, es decir, *no por accidente* [$\acute{\upsilon}\pi\acute{\alpha}\rho\chi\epsilon\iota\ \kappa\alpha\theta'\ \alpha\upsilon\tau\acute{o}\ \kappa\alpha\iota\ \mu\eta\ \kappa\alpha\tau\acute{\alpha}\ \sigma\upsilon\mu\beta\epsilon\beta\eta\kappa\acute{o}\varsigma$] en los entes naturales. En mi interpretación, ésta es una parte del ente natural que es condición necesaria pero no suficiente de su movimiento y que, además, se incluye en la definición o concepto del ente natural.
2. Son *por naturaleza* o *conforme naturaleza* tanto los entes naturales como las propiedades de estos. Sin embargo, mientras que los entes naturales son *conforme naturaleza* porque *tienen* un principio interno de movimiento que se da en ellos por sí y no por accidente, las propiedades son

conforme naturaleza por ser características que surgen como consecuencia de la naturaleza del ente natural.

Cabe señalar que esta segunda parte de la caracterización de la naturaleza es de suma importancia debido a lo siguiente. En la primera parte de la caracterización, Aristóteles definió a la naturaleza a partir de las diferencias entre entes naturales y artefactos. En la segunda parte, caracteriza a los entes naturales y sus propiedades basándose en su definición de naturaleza. Pero, además, al haber definido a los entes naturales y sobre todo a sus propiedades, Aristóteles es capaz de detallar aún más la definición de *physis*. La definición de naturaleza se detalla en la medida en que se la diferencia de otras cosas que se dan por sí, esto es, de las propiedades de los entes naturales, y en la medida en que se la coloca como causa de dichas propiedades.

1.3. Es ridículo intentar demostrar que la naturaleza existe

Para finalizar su caracterización de la naturaleza, Aristóteles afirma lo siguiente:

T1.3 Intentar demostrar que la naturaleza existe es ridículo, ya que es evidente que muchos entes son naturales. Demostrar las cosas evidentes a través de las no evidentes es propio del que no puede discernir lo que es cognoscible por sí mismo y lo que no es cognoscible por sí mismo (porque esto es admisible que suceda, evidentemente, pues alguien podría argumentar acerca de los colores aunque sea ciego de nacimiento) de manera que, forzosamente, los <que intentan demostrar que la naturaleza existe> tienen el razonamiento acerca de los nombres, pero no comprenden nada. (*Fís.* II 1, 193a3-9)⁴⁰

En t1.1, Aristóteles dijo que los entes naturales se mostraban diferentes [φαίνεται διαφέροντα] frente a aquello que no está constituido por naturaleza, es decir, frente a los artefactos, pues los primeros tienen un principio interno de cambio ya sea en cuanto al lugar, ya sea en cuanto al aumento y la disminución, ya sea en cuanto a la alteración. Con esa misma idea finaliza su caracterización de la naturaleza, pero puntualizando que, dado que se tiene tal evidencia [φανερὸν], a saber, la de que entes naturales se diferencian de los artefactos por un principio interno de movimiento, sería ridículo [γελοῖον] intentar demostrar que la naturaleza existe. Esta demostración es ridícula, según entiendo, no sólo porque la demostración es de lo no evidente a través de lo evidente, sino también porque se niega la existencia de lo evidente al mismo tiempo que se intenta demostrar que ello existe.

⁴⁰ ὡς δ' ἔστιν ἡ φύσις, πειρᾶσθαι δεικνύναι γελοῖον· φανερόν γάρ ὅτι τοιαῦτα τῶν ὄντων ἔστιν πολλά. τὸ δὲ δεικνύναι τὰ φανερὰ διὰ τῶν ἀφανῶν οὐ δυναμένου κρίνειν ἔστι τὸ δι' αὐτὸ καὶ μὴ δι' αὐτὸ γινώριμον (ὅτι δ' ἐνδέχεται τοῦτο πάσχειν, οὐκ ἄδηλον· συλλογίσαιτο γὰρ ἂν τις ἐκ γενετῆς ὦν τυφλὸς περὶ χρωμάτων), ὥστε ἀνάγκη τοῖς τοιοῦτοις περὶ τῶν ὀνομάτων εἶναι τὸν λόγον, νοεῖν δὲ μηδέν.

Con el término *naturaleza*, me parece, aquí hay que entender no solamente el principio interno de cambio que se da por sí, sino también el conjunto de entes naturales.⁴¹ De manera que no solamente sería ridículo intentar demostrar la existencia del principio interno de cambio, sino también la del conjunto de entes naturales. Quien intenta demostrar la existencia de uno y otros fundamenta su intento en el supuesto de que un ciego de nacimiento podría argumentar acerca de los colores. En otras palabras, aquel afirma que se podría actuar como si nunca hubiera visto animales, plantas y cuerpos simples y como si nunca hubiera advertido la diferencia evidente que hay entre ellos y los artefactos. Luego, así como el ciego de nacimiento logra dar argumentos acerca de la existencia de los colores, así también éste lograría dar argumentos acerca de la existencia de los entes naturales y de su principio interno de cambio por el cual se los diferencian de los artefactos. Aristóteles contrarresta esa idea diciendo que los razonamientos de tal índole son meramente nominales y carecen de una comprensión de aquello que se intenta demostrar. Así pues, el ciego de nacimiento podría dar nombres y descripciones de los colores, pero él mismo no comprendería qué es un color pues nunca ha visto cosas coloridas. Del mismo modo, el que intenta demostrar el principio interno de cambio y el conjunto de los entes naturales podría dar nombres y descripciones sobre la naturaleza, pero él mismo no comprendería qué es ella, pues ha comenzado su argumentación como si nunca hubiera visto entes naturales y como si nunca hubiera advertido la diferencia evidente que hay entre estos y los artefactos.

Puesto que no hay una demostración de la naturaleza como principio interno de movimiento que se da por sí, es plausible pensar que Aristóteles toma esa definición de naturaleza como un supuesto a partir del cual probará que la forma es naturaleza. Como se verá más adelante, esto último, de hecho, ocurre. No obstante, como mostraré en el siguiente apartado, no solamente la forma podría denominarse naturaleza.

1.4. La materia y la forma como posibles sentidos de *naturaleza*

De acuerdo con los textos anteriores, la caracterización aristotélica de la naturaleza es amplia, pues no solamente hay en ella una definición de *physis*, sino también una caracterización de los entes

⁴¹ De acuerdo con Vigo 2007: 69, Aristóteles emplea la palabra naturaleza no sólo en un sentido colectivo, es decir, para referirse a un conjunto de cosas naturales o al universo, sino también en un sentido particular, esto es, para referirse al núcleo entitativo de un objeto particular o de un tipo de objetos particulares. Afirma Vigo que el primer sentido aparece, por ejemplo, en *DC* II 8, 290a31, *DA* III 9, 432b21, *Met.* III 3, 1005a33, *Pol.* II 8, 1267b28 y que el segundo sentido aparece en *Fís.* II 1 y *Met.* V 4. No obstante, en mi opinión, en *Fís.* II 1, 192b8-1939, Aristóteles no solamente habla de la naturaleza en un sentido particular (t1.1) sino también en un sentido colectivo (t1.3).

naturales y de sus propiedades. La naturaleza se define como un principio interno de cambio que se da por sí en los entes naturales. Aristóteles ha llegado a tal definición, en primer lugar, diferenciando a los entes naturales de los artefactos: los entes naturales tienen un principio interno de movimiento. Sin embargo, al conceder que también los artefactos cambian debido a un principio interno, esto es, debido a una parte que es condición necesaria pero no suficiente de su movimiento o cambio, Aristóteles especifica que dicho principio se da de diferente modo en unos y otros: mientras que en los entes naturales el principio interno de cambio se da por sí, en los artefactos se da por accidente. Que el principio interno de cambio se dé por sí en los entes naturales significa que éste se incluye en su definición o concepto. Haber diferenciado los modos en los que el principio interno de cambio se da en los entes naturales y en los artefactos, le permitió a Aristóteles definir a la naturaleza como una causa y principio interno de cambio que se da por sí y no por accidente en los entes naturales. Después de proporcionar su definición de naturaleza, Aristóteles caracteriza a los entes naturales y a sus propiedades. Los entes naturales, al ser aquellos sujetos de los cuales la naturaleza se dice como principio y causa de movimiento, son caracterizados por Aristóteles como substancias. Por su parte, las propiedades de los entes naturales, al igual que la naturaleza, se da en ellos por sí. Sin embargo, se diferencian de la naturaleza en tanto que son causadas por ella, es decir, son conforme naturaleza o por naturaleza. Así pues, al igual que los entes naturales, las propiedades se deben a la naturaleza. No obstante, mientras que los entes naturales son por naturaleza por tener un principio interno de movimiento que se da en ellos por sí, las propiedades son por naturaleza o conforme naturaleza porque son características que surgen como consecuencia de determinada naturaleza.

Por otro lado, como se hizo patente en el ejemplo del surgimiento del brote, no se ha revelado cuál es ese principio interno de cambio que se da por sí y no por accidente en el ente natural. Puesto que la naturaleza es una causa y puesto que cuatro son los principales modos de causalidad, cualquiera de los cuatro modos podría corresponder a la *physis* del ente natural. Aristóteles habla de los cuatro modos de causalidad en el siguiente texto:

T1.4 Habiendo hecho estas distinciones, hay que examinar lo concerniente a las causas, cuáles y cuántas son. [...] Así pues, de un modo, el término ‘causa’ se dice **[I]** *como aquello interno a partir de lo cual algo se genera*, e. g., el bronce de la estatua, la plata de la copa y los géneros de estos. De otro modo, **[II]** *la forma y el paradigma, i. e., la definición de la esencia y los géneros de ésta* (e. g., de la octava es la relación dos a uno y, en general, el número) *y las partes de la definición*. Además, **[III]** *el principio primero de donde proviene el cambio o el reposo*, e. g., el que delibera es causante <de lo deliberado>, también el padre, del hijo; y, en general, lo que produce, de lo producido y lo que hace cambiar, de lo que cambia. Además, como **[IV]** *el fin*, i. e., *aquello para lo cual*; e. g., la salud <es fin> del pasear, ya

que a la pregunta “¿por qué pasea?”, respondemos “para que esté sano”; y, habiendo hablado así, creemos haber proporcionado la causa. (*Fís.* II 3, 194b16-17 [...] 194b23-35)⁴²

Aunque cuatro son los modos de causalidad, aquel modo que se denomine *naturaleza* tendría que satisfacer la definición de *physis*, a saber, la de ser un principio interno que se da por sí y no por accidente en el ente natural. Puesto que la naturaleza es un *principio interno de cambio* hay dos causas que inmediatamente quedarían descartadas, a saber, [III] la causa eficiente y [IV] la causa final, pues estas dos causas son más bien principios externos de cambio. De acuerdo con t1.1.1, aunque tanto el principio interno como el principio externo son condiciones necesarias para la generación de algo, la diferencia entre ellos consiste en que sólo el principio interno de producción o generación es una parte de lo generado. La causa eficiente es un principio externo y no interno de producción porque, por ejemplo, el padre es aquello sin lo cual un hijo no se genera, pero el padre no es una parte del hijo. La causa final también es un principio externo y no interno de producción porque la salud o el querer ser saludable es aquello sin lo cual alguien enfermo no comenzaría a dar paseos, pero la salud no es una parte de los paseos. Por el contrario, bajo la idea de que la naturaleza es un principio interno de cambio, [I] la causa material, por definición, bien podría denominarse *physis*. Como se indica en t1.4, la materia es aquello interno [ἐνυπάρχοντος] a partir de lo cual algo se genera, es decir, es un principio interno de cambio o una parte del ente natural que es condición necesaria pero no suficiente para su generación. Por ejemplo, el bronce es un principio interno porque es una parte de la estatua sin la cual el escultor no podría producir la estatua y porque, aun cuando esté presente el bronce, no se sigue que la estatua se produzca. De manera que la materia, en cuanto principio interno, bien podría denominarse naturaleza. Sin embargo, si se dice que la materia es naturaleza, habría que demostrar que la materia se da por sí y no por accidente en los entes naturales, esto es, que la materia se incluye en la definición o el concepto de los entes naturales. Pero no solamente la materia podría denominarse naturaleza, sino también [II] la causa formal. En mi interpretación, la naturaleza se da *por sí* en tanto que ella se incluye en la definición o el concepto del ente natural. De manera que, si la causa formal es la definición de la esencia y las partes de la definición, entonces la causa formal podría denominarse naturaleza. Sin embargo, si se dice que la forma es naturaleza, se tendría que demostrar que ella es

⁴² Διωρισμένων δὲ τούτων ἐπισκεπτέον περὶ τῶν αἰτίων, ποῖά τε καὶ πόσα τὸν ἀριθμὸν ἔστιν. [...] ἕνα μὲν οὖν τρόπον αἴτιον λέγεται τὸ ἐξ οὗ γίγνεται τι ἐνυπάρχοντος, οἷον ὁ χαλκὸς τοῦ ἀνδριάντος καὶ ὁ ἄργυρος τῆς φιάλης καὶ τὰ τούτων γένη· ἄλλον δὲ τὸ εἶδος καὶ τὸ παράδειγμα, τοῦτο δ' ἔστιν ὁ λόγος ὁ τοῦ τί ἦν εἶναι καὶ τὰ τούτου γένη (οἷον τοῦ διὰ πασῶν τὰ δύο πρὸς ἓν, καὶ ὅλως ὁ ἀριθμὸς) καὶ τὰ μέρη τὰ ἐν τῷ λόγῳ. ἔτι ὅθεν ἢ ἀρχὴ τῆς μεταβολῆς ἢ πρώτη ἢ τῆς ἡρεμῆσεως, οἷον ὁ βουλευσας αἴτιος, καὶ ὁ πατὴρ τοῦ τέκνου, καὶ ὅλως τὸ ποιοῦν τοῦ ποιουμένου καὶ τὸ μεταβάλλον τοῦ μεταβαλλομένου. ἔτι ὡς τὸ τέλος· τοῦτο δ' ἔστιν τὸ οὗ ἕνεκα, οἷον τοῦ περιπατεῖν ἢ ὑγίεια· διὰ τί γὰρ περιπατεῖ; φαμέν "ἵνα ὑγιαίνη", καὶ εἰπόντες οὕτως οἰόμεθα ἀποδεδοκῆναι τὸ αἴτιον.

principio interno de movimiento, esto es, que es condición necesaria pero no suficiente de movimiento. Por consiguiente, hay dos causas que podrían denominarse naturaleza: la materia y la forma.

Aristóteles, en mi opinión, se habría percatado de la posibilidad de que tanto la materia como la forma podrían denominarse naturaleza. No obstante, busca demostrar (1) que la forma es naturaleza y (2) que la forma es más naturaleza que la materia. En otras palabras, la postura de Aristóteles acerca de la *physis* es en favor de la forma.⁴³ Ahora bien, los argumentos que Aristóteles presentará en favor de la forma como naturaleza tanto en *Fís. II 1* como en *Fís. II 8* se basan, casi todos, en su propia definición de naturaleza y, por ello, es preciso no perderla de vista.⁴⁴ Pero, ¿cuál es el propósito fundamental de estos argumentos? A mi parecer, los argumentos en favor de la forma presentados tanto en el primer como en el octavo capítulo del citado texto cumplen un objetivo fundamentalmente dialéctico. En otras palabras, los argumentos en favor de la forma tienen como propósito primordial (3) dar respuesta tanto al planteamiento de la tesis materialista expuesta en *Fís. II 1*, 193a9-30 como al planteamiento de la tesis antiteleológica expuesta en *Fís. II 8*, 198b10-32, esto es, responder a las tesis que le negarían a la forma la posibilidad de ser naturaleza. Por otra parte, considero que, aun cuando (2) le concede más importancia a la forma que a la materia y aun cuando (3) sus argumentos se proponen primordialmente responder a las tesis que, en última instancia, son materialistas, en su segundo libro de la *Física*, (4) Aristóteles mismo no demerita el papel de la materia en los procesos de movimiento, en particular, en el proceso de generación. Que Aristóteles no demerita el papel de la materia se prueba no solamente por el hecho de que él no argumenta, al menos no expresamente, que la materia no sea naturaleza, sino, además, por el hecho de que él mismo insiste en *Fís. II 9* que la materia es necesaria, de modo hipotético, en los procesos de movimiento, en particular, en el proceso de generación. Así pues, dada la postura aristotélica de la naturaleza, en el capítulo II de mi tesis

⁴³ Charlton 1992: 88 considera que, habiendo proporcionado la noción de naturaleza, Aristóteles introduce la pregunta principal de *Fís. II*, a saber, si sólo la materia de un objeto natural o si también su forma, es lo que podemos denominar naturaleza. A lo largo de su comentario, Charlton sostiene que Aristóteles concede más importancia a la explicación formal que a la explicación material. La idea de que Aristóteles concede más importancia a la forma que a la materia es sostenida por toda la literatura aquí citada.

⁴⁴ Cfr. Kelsey 2015 quien considera que Aristóteles rara vez utiliza su definición de naturaleza, pero que no obstante, dicha definición es la clave para entender por qué la forma sería naturaleza, esto es, principio de movimiento. Todavía más, sugiere que la idea de la forma como principio de movimiento está ausente. Para Kelsey, Aristóteles se enfoca en presentar a la naturaleza como un principio de *ser* más que como un principio de *movimiento*. Asimismo, considera que Aristóteles no presenta a la forma como principio de movimiento porque una de las objeciones de sus adversarios es cómo podría la forma, siendo completamente inmóvil ser un principio de movimiento. Para él, Aristóteles logra poner a la forma como principio de movimiento hasta que la equipara con el fin.

abordaré los argumentos de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza y en favor de que la forma es más importante que la materia. Al finalizar el capítulo II, intentaré mostrar con cuáles argumentos Aristóteles demuestra (1) que la forma es naturaleza y con cuáles, (2) que la forma es más naturaleza que la materia. En el capítulo III expondré las tesis a las que los argumentos aristotélicos buscan dar respuesta. Al finalizar la exposición de cada una de las tesis, intentaré señalar con cuáles de sus argumentos Aristóteles responde de manera satisfactoria a dichas tesis. Luego expondré la concepción que Aristóteles mismo tiene acerca de la materia.

Antes de pasar al segundo capítulo de mi tesis, no obstante, es preciso responder, (i) ¿por qué Aristóteles revisa la tesis antiteleológica de la naturaleza y se encarga de contraargumentarla, esto es, de ofrecer un argumento en favor de que el fin sería causa de la generación y una descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales si, de acuerdo con la definición de causa final que él mismo ofrece, el fin no sería naturaleza? y, (ii) ¿por qué yo considero que la postura aristotélica en favor de la forma como naturaleza también se encuentra expuesta en *Fís.* II 8, esto es, en el argumento en favor del fin como causa de la generación y en la descripción de la presencia de la causa final en la naturaleza? A mi parecer, (i) Aristóteles revisa la tesis antiteleológica porque para él el fin no solamente es un principio externo de movimiento, sino también, un principio interno. De manera que, si el fin es un principio interno, ya no hay inconveniente en que éste se denomine naturaleza y, por tanto, es preciso revisar y responderle a la postura antiteleológica de la naturaleza. Una de las dos razones por las que el fin es principio interno es porque el fin es causa o principio de la definición. De esto hablaré en las *Consideraciones finales*. La otra razón por la que el fin es un principio interno de movimiento es porque el fin es causa formal y ésta última es, a su vez, principio interno. La demostración de que la forma es principio interno de movimiento es proporcionada por Aristóteles en su primer argumento en favor de la forma como naturaleza de *Fís.* II 1, de este argumento hablaré más adelante. Por ahora, me interesa señalar que el fin es causa formal por dos razones. La primera razón es proporcionada en el cuarto argumento aristotélico en favor de la forma como naturaleza de *Fís.* II 1: el fin es causa formal porque la forma es aquello hacia lo cual tiende el desarrollo del ente natural. Esto mismo, pero expresado en otros términos, como se verá, se muestra a lo largo de la descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales. La segunda razón por la que el fin es causa formal es porque, como lo muestra el ejemplo de los dientes y sus funciones y como Aristóteles afirma al hablar de su concepción de la materia, el fin está incluido en la definición del ente natural. Ahora bien, considero que (ii) la postura aristotélica en favor de la forma como naturaleza también se encuentra en *Fís.* II 8 porque, si el fin es causa formal, al argumentar en favor del fin como causa de la generación y al describir la presencia de la causa final en los entes naturales,

Aristóteles argumentaría también en favor de la forma como causa de la generación y describiría la presencia de la causa formal en los entes naturales. Así pues, a continuación abordo tanto los argumentos aristotélicos expuestos en *Fís.* II 1 como los expuestos en *Fís.* II 8.

Capítulo II: La postura aristotélica de la naturaleza

En el presente capítulo de mi tesis ofrezco mi interpretación y reconstrucción de la postura aristotélica de la naturaleza, esto es, de los argumentos de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza. En primer lugar, abordaré los argumentos de *Fís. II 1* y, posteriormente, lo dicho en *Fís. II 8*. Al final, además de hacer una recapitulación, intentaré mostrar con cuáles argumentos Aristóteles (1) demuestra que la forma es naturaleza y con cuáles argumentos (2) demuestra que la forma es más naturaleza que la materia.

2.1. Los argumentos de *Fís. II 1*

Luego de haber descrito la tesis materialista de la naturaleza en *Fís. II 1*, 193a9-30, en *Fís. II 1*, 193a30-b21 Aristóteles proporciona cuatro argumentos, tres en favor de que la forma es naturaleza y uno en favor de que la forma es más naturaleza que la materia. Como mostraré posteriormente, una de las consecuencias del planteamiento de la tesis materialista de *Fís. II 1* es que la forma no es naturaleza porque la forma no es aquello que permanece durante el proceso de generación ni luego de la corrupción (cfr. t3.1). Así pues, para contrarrestar esta consecuencia, Aristóteles ofrece los siguientes cuatro argumentos. El primero tiene como propósito demostrar que la forma es naturaleza porque la forma es un principio interno de movimiento. El segundo argumento tiene como propósito demostrar que, aunque tanto la materia como la forma son principios internos, en cuanto a la descripción del ser de un ente, la forma es más naturaleza que la materia (cfr. t2.1.1). El tercer argumento, el cual retoma la estructura del argumento que Antifonte presenta en favor de la materia como naturaleza, tiene por objetivo demostrar que la forma es naturaleza porque ella es lo que permanece durante el proceso de generación (cfr. t2.1.2). El cuarto argumento tiene como objetivo demostrar que la forma es naturaleza porque la forma explica por qué un ente natural se desarrolla (cfr. t2.1.3). En los cuatro argumentos el tipo de movimiento que Aristóteles trata es la generación. Ello se debe a que éste es precisamente el tipo de movimiento que la tesis materialista de *Fís. II 1* examina. A continuación ofrezco mi interpretación de cada uno de los cuatro argumentos antes enunciados.

2.1.1. La forma como principio interno de movimiento

T2.1.1 Pero de otro modo, <se llama naturaleza a> la configuración, i. e., a la forma que <se da> conforme a la definición. [I] Pues así como se llama *arte* a lo <que se ha producido> conforme al arte, i. e., a lo artificial, así también se llama *naturaleza* a lo <que se ha generado> conforme a la naturaleza, i. e., a lo natural. En aquel caso, de ningún modo, afirmaríamos que algo está hecho conforme al arte ni que es arte si una cama está sólo en potencia y, por tanto, todavía no tiene la forma de cama; y tampoco <lo afirmaríamos> en el caso de las cosas constituidas por naturaleza. En efecto, la carne o

el hueso en potencia ni tienen todavía su propia naturaleza ni son por naturaleza antes de tomar la forma que <se da> conforme a la definición, con la cual, definiendo, decimos que es carne o hueso. De manera que, de otro modo, la naturaleza de los que tienen en sí mismos el principio de movimiento sería la configuración, i. e., la forma, no siendo separable, sino por la razón. (Lo que es a partir de éstos <i. e., de la materia y de la forma,> no es *naturaleza*, sino *por naturaleza*, e. g., un hombre.) [II] Y esta misma, <la forma>, es más naturaleza que la materia: pues cada cosa se dice cuando está en acto más que cuando está en potencia. (*Fís.* II 1, 193a30-b8)⁴⁵

El primer argumento de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza tiene como propósito demostrar que la forma es naturaleza en tanto que es un principio interno de movimiento. El segundo argumento tiene como objetivo demostrar que, aunque tanto la materia como la forma son principios internos de movimiento, en cuanto a la descripción del ser de algo, la forma es más naturaleza que la materia. Para comprender estos argumentos es preciso traer a cuenta la definición de naturaleza y el significado de principio interno. Por un lado, la naturaleza se define como una causa y principio interno de movimiento que se da por sí y no por accidente en el ente natural (cfr. t1.1). Por otro lado y en mi interpretación, la naturaleza es un *principio interno* de movimiento en tanto que, siendo una parte del ente natural, es también condición necesaria pero no suficiente de movimiento (cfr. t1.1.1). En este argumento, sin embargo, del significado de principio interno Aristóteles únicamente retoma el que dicho tipo de principio sea una condición necesaria de movimiento. En otras palabras, Aristóteles no ofrece aquí prueba alguna de que la forma sea condición no suficiente de movimiento y ello se debe, en mi opinión, a que desea presentar una visión positiva de la forma como naturaleza. Sin embargo, al exponer su concepción de la materia en *Fís.* II 9, concepción que revisaré en el apartado 3.3 de mi tesis, Aristóteles muestra de manera no intencional que el fin es condición no suficiente para la generación de un ente natural. Así pues, el que la naturaleza sea condición necesaria de movimiento significa que si no hay naturaleza, entonces no hay movimiento. De manera que, para probar que [I] la forma es naturaleza en tanto que principio interno, Aristóteles debe probar que si no hay forma, entonces no hay movimiento. Aunque en t2.1.1 no se indica qué tipo de movimiento se está analizando, yo he supuesto que se trata de la generación. Consecuentemente, en su primer argumento en favor de la forma como naturaleza, Aristóteles querría probar que si no hay forma, entonces no hay generación. Mi sugerencia viene de haber tomado en cuenta que la tesis materialista

⁴⁵ ἄλλον δὲ τρόπον ἢ μορφήν καὶ τὸ εἶδος τὸ κατὰ τὸν λόγον. ὥσπερ γὰρ τέχνη λέγεται τὸ κατὰ τέχνην καὶ τὸ τεχνικόν, οὕτω καὶ φύσις τὸ κατὰ φύσιν [λέγεται] καὶ τὸ φυσικόν, οὕτε δὲ ἐκεῖ πῶ φαίμεν ἂν ἔχειν κατὰ τὴν τέχνην οὐδέν, εἰ δυνάμει μόνον ἐστὶ κλίνη, μὴ πῶ δ' ἔχει τὸ εἶδος τῆς κλίνης, οὐδ' εἶναι τέχνην, οὐτ' ἐν τοῖς φύσει συνισταμένοις· τὸ γὰρ δυνάμει σὰρξ ἢ ὅσπουν οὐτ' ἔχει πῶ τὴν ἑαυτοῦ φύσιν, πρὶν ἂν λάβῃ τὸ εἶδος τὸ κατὰ τὸν λόγον, ᾧ ὀριζόμενοι λέγομεν τί ἐστὶ σὰρξ ἢ ὅσπουν, οὕτε φύσει ἐστίν. ὥστε ἄλλον τρόπον ἢ φύσις ἂν εἶη τῶν ἐχόντων ἐν αὐτοῖς κινήσεως ἀρχὴν ἢ μορφήν καὶ τὸ εἶδος, οὐ χωριστὸν ὄν ἀλλ' ἢ κατὰ τὸν λόγον. (τὸ δ' ἐκ τούτων φύσις μὲν οὐκ ἔστιν, φύσει δέ, οἷον ἄνθρωπος.) καὶ μᾶλλον αὕτη φύσις τῆς ὕλης· ἕκαστον γὰρ τότε λέγεται ὅταν ἐντελεχθεῖ ἢ, μᾶλλον ἢ ὅταν δυνάμει.

de *Fís.* II 1 proporciona argumentos en favor de la materia como naturaleza a partir de analizar, específicamente, el proceso de generación y de su contraparte, la corrupción. Así pues, el primer argumento de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza se desarrolla, a mi juicio, así:

1. La naturaleza es una causa y principio interno de movimiento que se da por sí y no por accidente en el ente natural.

1.1. Que la naturaleza sea principio interno de movimiento significa que, siendo parte del ente natural, ella es condición necesaria de movimiento, es decir, si no hay naturaleza, entonces no hay movimiento; por ejemplo, si no hay naturaleza, entonces no hay generación.

2. Así como se llama *arte* a lo que se ha producido conforme al arte, así también se llama *naturaleza* a lo que se ha generado conforme a la naturaleza.
3. No afirmaríamos que algo X se ha producido conforme al arte, es decir, que X es *arte*, si X sólo está en potencia [$\delta\upsilon\nu\acute{\alpha}\mu\epsilon\iota$], esto es, si X todavía no tiene la forma de determinado artefacto.

Ejemplo: no afirmaríamos que una cama de madera se ha producido conforme al arte, es decir, que es *arte*, si la cama sólo está en potencia, esto es, si la madera todavía no tiene la forma de cama.

En otras palabras: si no hay forma, no hay generación de lo artificial.

4. De 2 y 3 se sigue que tampoco en el caso de las cosas naturales afirmaríamos que algo X se ha generado conforme naturaleza, es decir, que X es *naturaleza* si X sólo está en potencia, esto es, si X todavía no tiene la forma de determinado ente natural.

Ejemplo: no afirmaríamos que un hueso se ha generado conforme a la naturaleza, es decir, que es *naturaleza*, si el hueso sólo está en potencia, esto es, si la tierra todavía no tiene la forma de hueso.

En otras palabras: si no hay forma, no hay generación de lo natural.

5. De 1.1 y 4 se sigue que la naturaleza de los entes que tienen un principio interno de movimiento sería la configuración, es decir, la forma, la cual no es separable sino por la razón.

En otras palabras: la forma es naturaleza porque es principio interno de movimiento, es decir, condición necesaria de la generación de lo natural.

Para su primer argumento en favor de la forma como naturaleza, Aristóteles no sólo se basa en el concepto de *potencia*, sino también en una analogía entre el arte y la naturaleza: tanto en uno como en otro caso, si no hay forma, entonces no hay generación. Esta analogía muestra que entre el arte y

la naturaleza hay una cercanía en cuanto a los procesos de producción. De allí que pueda deducirse que las características del proceso de producción de lo artificial sean también las características del proceso de producción de lo natural. Por ejemplo, en la generación de lo artificial es necesaria la forma y, por tanto, en la generación de lo natural también es necesaria la forma. Estos procesos, cabe decir y como se verá más adelante, son descritos por Aristóteles en *Fís.* II 8 y se hacen patentes o evidentes mediante un experimento mental (cfr. t3.2). Por otra parte, para su primer argumento, Aristóteles se basa en las afirmaciones comunes que hacemos acerca de los entes. El mismo recurso fue utilizado por él al separar a los entes naturales de los seres que no son por naturaleza (cfr. t1.1). Sin embargo, igual que allí, el discurso común se fundamenta en las diferencias evidentes entre ambos tipos de cosas, a saber, en que hay una diferencia evidente entre una cama en potencia (es decir, mera madera apilada en el taller del carpintero) y entre una cama en acto (es decir, ciertas maderas que han tomado la forma de cama mediante el arte del carpintero); o bien, entre un hueso en potencia (esto es, mera tierra) y entre un hueso en acto (esto es, tierra que ha tomado la forma de hueso). En otros términos, puesto que hay diferencias evidentes entre lo que está en potencia y entre lo que está en acto, es posible para nosotros establecer, en el discurso, que una y otra cosa difieren. Por otro lado, Aristóteles añade en la conclusión del primer argumento que la forma no es separable sino por la razón. Con dicha característica Aristóteles querría decir, me parece, que, una vez que cierta materia ha adquirido determinada forma, esto es, una vez que el ente natural está en acto, la forma sólo es separable de la materia mediante la razón.⁴⁶ Por otra parte, habiendo proporcionado su primer argumento en favor de la forma como naturaleza, Aristóteles añade la diferencia que estableció al comienzo de *Fís.* II 1 entre *ser naturaleza* y *ser por naturaleza*: el hombre, por ejemplo, no es *naturaleza*, sino *por naturaleza*. Tal diferencia es traída nuevamente a cuenta, en mi opinión, por lo siguiente. En el discurso común se llama *naturaleza* [φύσις] a *lo que se ha generado conforme naturaleza* [κατὰ φύσιν], es decir, a *lo que es por naturaleza* [φύσει]. Pero adjudicar el término *naturaleza* a *lo que es por naturaleza*, según Aristóteles, sería erróneo. Un hombre no es *naturaleza*, sino *por naturaleza*, es decir, el hombre no es un principio interno de movimiento que se da por sí y no por accidente, sino un ser que se ha generado conforme a dicho principio interno. La aclaración resulta interesante porque muestra que, aunque Aristóteles apela al discurso común para construir su primer argumento, no considera que lo dicho en ese discurso sea enteramente correcto.

Ahora bien, dado que acaba de demostrar que la forma es un principio interno, Aristóteles se enfrenta al problema de cuál sería la diferencia entre la materia y la forma, pues también la materia,

⁴⁶ Cfr. *Met.* VII 11, 1036b3-7, lugar donde Aristóteles se pregunta si no somos capaces de separar la materia que compone a X ente natural de la forma de éste debido a que tal forma no se realiza en una materia distinta.

por definición, es principio interno de movimiento (cfr. t1.4 y t3.1). En otras palabras, si se considera a la naturaleza como mero principio interno, entonces, tanto la materia como la forma son naturaleza, pues la materia, al igual que la forma, es condición necesaria para que un ente se genere. Sin embargo, dice Aristóteles, aunque tanto la materia como la forma sean principios internos de movimiento, [III] en cuanto a la descripción del ser de un ente, la forma es más naturaleza que la materia. Su argumento es el siguiente:

1. La naturaleza es una causa y principio interno de movimiento que se dice por sí y no por accidente.

1.1. Que la naturaleza sea principio interno de movimiento significa que ella es condición necesaria de movimiento, es decir, si no hay naturaleza, entonces no hay movimiento; por ejemplo, si no hay naturaleza, entonces no hay generación.

1.2. Dado 1.1., la naturaleza en tanto principio interno de movimiento es materia y es forma.

2. Dados los ejemplos del primer argumento, algo X está en potencia si la materia a partir de la cual se genera X todavía no tiene la forma de X y algo X está en acto si la materia a partir de la cual se genera X ya tiene la forma de X.

Ejemplo: una cama está en potencia si la madera, materia a partir de la cual se produce una cama, todavía no tiene la forma de cama; o bien, los huesos están en potencia si la tierra, materia a partir de la cual se generan los huesos, todavía no tiene la forma de hueso.

3. Pese a 1.2, cada cosa *se dice* [λέγεται] cuando está en acto [ἐντελεχείᾳ] más que cuando está en potencia [δυνάμει].

En otros términos: Se explica qué es X cuando X está en acto más que cuando X está en potencia. Por ejemplo, se explica qué es una cama cuando la cama ya está en acto más que cuando la cama está en potencia.

4. De 2 y 3 se sigue que cada cosa *se dice* cuando ya tiene una forma más que cuando es sólo materia.

En otros términos: Se explica qué es X cuando X ya tiene forma más que cuando X es sólo materia. Por ejemplo, se explica qué es la cama cuando la cama ya tiene la forma de cama más que cuando sólo es madera apilada en el taller del carpintero.

5. De 1.2 y 4 se sigue que la forma es más naturaleza que la materia.

El primer argumento de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza se desarrolla con base en el concepto de potencia; el segundo, con base en este concepto y en el de *acto*. De acuerdo con los ejemplos de las premisas 3 y 4 del primer argumento, otra forma de entender la potencia y el acto es

como en la premisa 2 del segundo argumento. Si algo X está en potencia, entonces la materia a partir de la cual X se genera todavía no tiene la forma de X. De donde podría deducirse, por tanto, que, si algo X está en acto, entonces la materia a partir de la cual X se genera ya tiene la forma de X. Por ejemplo, una cama está en potencia si la madera, materia a partir de la cual se produce una cama, todavía no tiene la forma de cama; o bien, los huesos están en potencia si la tierra, materia a partir de la cual se generan los huesos, todavía no tiene la forma de hueso. Por el contrario, una cama está en acto si la madera ya ha adquirido mediante el arte del carpintero la forma de cama; o bien, los huesos están en acto si mediante ciertos cambios la tierra ya ha adquirido la forma de hueso. Vistos así, los ejemplos mostrarían, en el caso del argumento I, que la forma es necesaria para nombrar algo como *arte* o bien, como *naturaleza*, pero también, que la materia, sin forma, es insuficiente para que afirmemos que una cama es un artefacto (es decir, un ser producido conforme al arte) o que un hueso es un ente natural (es decir, un ser generado conforme naturaleza). En el caso del argumento II, vistos desde los conceptos de potencia y acto, los ejemplos mostrarían que mientras que la materia es insuficiente para describir el ser de un ente, la forma es necesaria para describir dicho ser. Por otro lado, tanto el concepto de potencia como el concepto de acto se definen en función de la forma; en un caso, en función de la ausencia de la forma, en otro caso, en función de la presencia de la forma. Ello da un indicio claro de que Aristóteles se propone demostrar que la forma es naturaleza. Pero el segundo argumento se fundamenta no solamente en los conceptos de potencia y acto, sino también en el hecho de que describimos el ser de un ente hasta que el ente ya está en acto, es decir, hasta que ya tiene forma. Por ello he preferido traducir el verbo *λέγεται* como *se dice* y no como *se nombra*, pues considero que con tal verbo Aristóteles querría expresar no el mero hecho de que a algo se le dé un nombre cuando está en acto, sino que querría mostrar que se describe aquello que el ente es, incluso en sus múltiples sentidos, cuando ya tiene forma.⁴⁷ Así pues, aunque ambas son naturaleza en tanto que ambas son principios internos de movimiento, en cuanto a la descripción del ser de un ente, la forma es más naturaleza que la materia. Ahora bien, dado que la naturaleza es entendida aquí únicamente como un principio interno, al decir que la forma es más naturaleza que la materia, Aristóteles querría decir que, en cuanto a la descripción del ser de un ente, la forma es más condición necesaria que la materia.

Antes de pasar al tercer y cuarto argumento de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza, quiero apuntar lo siguiente. En primer lugar, que argumento II sólo funciona si se tiene en

⁴⁷ Ese es el verbo que Aristóteles utiliza en gran parte de *Met.* V para describir los distintos sentidos de un mismo término, por ejemplo, mediante él describe qué es un principio, una causa, un elemento, la naturaleza, y la necesidad.

cuenta el primero, pues, habiendo demostrado que la forma es naturaleza en tanto que es principio interno, puede entonces demostrarse que la forma es más naturaleza que la materia. En segundo lugar, que en estos dos argumentos la *naturaleza* es tomada únicamente como *principio interno de movimiento*. Si esto último no se tiene en cuenta, podría pensarse que Aristóteles admite, sin más, que tanto la materia como la forma son naturaleza en tanto principios internos de movimiento que se dan por sí. En cuarto lugar, que Aristóteles ha proporcionado la demostración que la forma requería para denominarse naturaleza, a saber y como indiqué en el apartado 1.4 de mi tesis, la demostración de que ella es principio interno de movimiento.

2.1.2. La forma como aquello que permanece

T2.1.2 [III] Además, un hombre se genera a partir de un hombre, pero no se genera una cama a partir de una cama; por ello también afirman que la figura no es naturaleza, sino la madera, porque si <de la cama en putrefacción surgieran> los brotes se generaría no una cama, sino madera. Pero, entonces, si esto es naturaleza, también la configuración es naturaleza, pues un hombre se genera a partir de un hombre (*Fís.* II 1, 193b8-12)⁴⁸

Las dificultades que entraña el tercer argumento de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza se deben en gran medida a su brevedad. El texto ha suscitado varias interpretaciones, una de las cuales sugiere lo siguiente⁴⁹:

1. Si el principio de producción de **X** es interno, entonces **X** es un compuesto natural, es decir un ser por naturaleza.
 - 1.1. Si **X** genera algo con su misma forma, entonces el principio de producción de **X** es interno.
2. Si el principio de producción de **X** es externo, entonces **X** es un compuesto artificial, es decir, un ser por arte.
 - 2.1. Si **X** no genera algo con su misma forma, entonces el principio de producción de **X** es externo.
3. Un hombre genere a otro hombre.
4. Una cama no genera a otra cama, sino madera.
5. De 1 y 3 se sigue que el hombre es un compuesto natural, es decir, un ser por naturaleza.
6. De 1.1. y 3 se sigue que el principio de producción en el hombre es interno.

⁴⁸ ἔτι γίνεταί ἄνθρωπος ἐξ ἀνθρώπου, ἀλλ' οὐ κλίνη ἐκ κλίνης· διὸ καὶ φασιν οὐ τὸ σχῆμα εἶναι τὴν φύσιν ἀλλὰ τὸ ξύλον, ὅτι γένοιτ' ἄν, εἰ βλαστάνοι, οὐ κλίνη ἀλλὰ ξύλον. εἰ δ' ἄρα τοῦτο φύσις, καὶ ἡ μορφή φύσις· γίνεταί γὰρ ἐξ ἀνθρώπου ἄνθρωπος.

⁴⁹ He reconstruido en premisas lo dicho por Boeri 2003: 174.

7. De 2 y 4 se sigue que una cama es un compuesto artificial, es decir, un ser por arte.
8. De 2.1 y 4 se sigue que el principio de producción en la cama es externo.

La interpretación anterior resulta interesante porque muestra que Aristóteles continúa su argumentación a partir de su propia definición de naturaleza, esto es, como principio interno de movimiento. No obstante, me parece que Aristóteles no querría demostrar que el principio de producción en el hombre es interno (premisa 6) y que el principio de producción en la cama es externo (premisa 8), sino, más bien, querría demostrar, como está expresado en la conclusión [ἄρα] de t2.1.2 y como lo sugieren las siguientes dos interpretaciones, que la forma es naturaleza. De acuerdo con la primera de estas otras dos interpretaciones, Aristóteles querría demostrar que si el hecho de que una cama no genera otra cama muestra que la naturaleza de la cama no es la forma sino la materia, el hecho de que un hombre genere a otro hombre muestra que la forma es naturaleza.⁵⁰ En otras palabras, y como sugiere la segunda interpretación, si de acuerdo con Antifonte, la naturaleza de X es aquel elemento en X que es como aquello que X genera, entonces no solamente se puede concluir (1) que la naturaleza de la cama es la madera, es decir, su materia, pues la madera es aquel elemento en la cama que es como aquello que la cama generó, a saber, como el brote, sino también (2) que la naturaleza de un hombre es la forma ‘hombre’, ya que ‘hombre’ es aquel elemento en el hombre que es como aquello que el hombre generó.⁵¹ Aunque la segunda interpretación describe de un modo más específico por qué Aristóteles logra obtener la conclusión de que la forma es naturaleza, ambas interpretaciones tácitamente apuntan que Aristóteles utiliza la estructura del argumento de Antifonte para demostrar que la forma es naturaleza, pero que logra hacer tal demostración recurriendo a otro ejemplo. En mi opinión, esto último es precisamente lo que ocurre con el tercer argumento de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza. En dicho argumento, pues, Aristóteles tiene como propósito demostrar que [III] la forma es naturaleza porque ella es lo que permanece durante el proceso de generación. Es de notar, entonces, que para su tercer argumento en favor de la forma como naturaleza, Aristóteles no retoma la definición de naturaleza que él propuso, sino la definición de naturaleza de la tesis materialista de *Fís. II 1*, a saber, que la naturaleza es aquello que permanece. La tesis materialista de *Fís. II 1* sostiene de manera general lo siguiente:

1. La **naturaleza**, es decir, la substancia, de algo X es Z si, bajo ciertas condiciones, Z permanece durante el cambio, específicamente, ya sea al generarse Y a partir de X, ya sea luego de la corrupción de X.

⁵⁰ Ross 1936: 350.

⁵¹ Charlton 1992: 91.

2. **Z** es la **materia** de *X*.

Por lo tanto,

3. De 1 y 2 se sigue que la **materia** es la naturaleza de *X*.

De acuerdo con lo que reporta Aristóteles, para Antifonte, [1.1] **Z** permanece al generarse **Y** a partir de *X* si **Z** es el elemento de *X* que está presente en **Y**. Más adelante abordaré el ejemplo que Antifonte propone, a saber, el de la cama de madera, y con el cual prueba que la materia es naturaleza (cfr. t3.1). Por ahora, me interesa señalar que Aristóteles se sirve de la estructura argumentativa de Antifonte y de su propio ejemplo, esto es, *que un hombre se genera a partir de un hombre* para así demostrar que la forma es naturaleza:

4. Dado 1, la **naturaleza** de *hombre1* es **hombre** porque **hombre** permanece cuando hombre2 se genera a partir de *hombre1*.
 - 4.1. **Hombre** permanece porque **hombre** es el elemento de *hombre1* que está presente en hombre2.
5. **Hombre** es la forma de *hombre1*.
6. De 7 y 8 se sigue que la **forma** es la **naturaleza**, es decir, la substancia, de *hombre1*.

Antes de pasar al argumento IV de Aristóteles en favor de la forma, quiero señalar lo siguiente. En primer lugar, que Aristóteles recurrió a la misma definición de naturaleza de la tesis materialista de *Fís. II 1* porque desea proporcionar exactamente la misma razón por la que dicha tesis concluye que la materia es naturaleza, no obstante y como ya se señaló, demuestra que la forma es naturaleza recurriendo a otro ejemplo. En segundo lugar, que Aristóteles no pretende demostrar, al menos no expresamente, que la materia no es naturaleza. Sin embargo, esta es una conclusión que puede obtenerse de su propio ejemplo: dado que **hombre** es la forma y no la materia de *hombre1*, la materia no sería naturaleza. En tercer lugar, que a diferencia de Antifonte, Aristóteles proporciona un ejemplo de ente natural. Esto último viene a ser de suma importancia porque reitera que la investigación aristotélica de *Fís. II* es fundamentalmente acerca de la causa y el principio interno de movimiento de los entes naturales.

2.1.3. La forma y el desarrollo del ente natural

T2.1.3 [IV] Además, la naturaleza dicha como generación es un camino hacia la naturaleza. En efecto, la curación no se entiende como un camino hacia la medicina, sino hacia la salud, pues es forzoso que la curación provenga de la medicina <pero> no <es forzoso que vaya> hacia la medicina. Sin embargo, la naturaleza no se encuentra de ese modo respecto de la naturaleza, sino que lo que se desarrolla, en

cuanto se desarrolla, va de algo hacia algo. Así pues, ¿por qué se desarrolla? No <debido a> aquello a partir de lo cual, sino <debido a> aquello hacia lo cual. Por tanto, la configuración es naturaleza. [*] Pero la configuración y la naturaleza se dicen de dos modos pues también la privación de algún modo es forma. Mas si acerca de la generación absoluta hay privación y algún contrario o no hay, habrá de examinarse después. (*Fís.* II 1, 193b12-18)⁵²

El cuarto argumento de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza, como bien afirman algunos comentaristas, es oscuro. En este argumento, Aristóteles comienza por establecer una equivalencia semántica entre *physis* y *genesis*, pues afirma que *la naturaleza, dicha como generación, es camino hacia la naturaleza* [ὁδός ἐστιν εἰς φύσιν].⁵³ Los comentaristas piensan que Aristóteles apela a que *physis* se dice como *genesis* porque los verbos de donde esas palabras se derivan son semánticamente cercanos (*φύσις* < *φύομαι*: brotar // crecer; *γένεσις* < *γίγνομαι*: generar, nacer, producir // llegar a ser).⁵⁴ Por otro lado, a mi juicio, si en los argumentos previos se ha demostrado que la forma es naturaleza, entonces bien podría suponerse que lo que Aristóteles busca demostrar en el cuarto argumento es que *la naturaleza, dicha como generación, es un camino hacia la forma*. En otras palabras, podría suponerse que lo que Aristóteles quiere demostrar es que [IV] la forma es naturaleza porque la forma explica por qué algo *X natural* se desarrolla [φύεται]. Así pues, el cuarto argumento en favor de la forma como naturaleza sería el siguiente:

1. La naturaleza es una causa y principio interno de movimiento que se dice por sí y no por accidente.
2. Uno de los cambios del ente natural es su generación [*γένεσις*] y la generación de algo *X que sea natural* también se entiende como su crecimiento o desarrollo [ὁδός ἐστιν εἰς φύσιν // φύεται].
3. De 1 y 2 se sigue que la naturaleza es causa y principio del crecimiento o desarrollo de un *X natural*.
4. Que *X natural* se desarrolle significa que *X* va de algo *Y* hacia algo *Z*.
5. Aquello que responda a la pregunta de por qué *X natural* se desarrolla, será la causa del desarrollo de *X*.

⁵² ἔτι δ' ἡ φύσις ἢ λεγομένη ὡς γένεσις ὁδός ἐστιν εἰς φύσιν. οὐ γὰρ ὡσπερ ἡ ἰατρικὴ λέγεται οὐκ εἰς ἰατρικὴν ὁδὸς ἀλλ' εἰς ὑγίειαν· ἀνάγκη μὲν γὰρ ἀπὸ ἰατρικῆς οὐκ εἰς ἰατρικὴν εἶναι τὴν ἰατρικὴν, οὐχ οὕτω δ' ἡ φύσις ἔχει πρὸς τὴν φύσιν, ἀλλὰ τὸ φυόμενον ἐκ τινὸς εἰς τι ἔρχεται ἢ φύεται. τί οὖν φύεται; οὐχὶ ἐξ οὗ, ἀλλ' εἰς ὃ. ἢ ἄρα μορφή φύσις. ἢ δὲ μορφή καὶ ἡ φύσις διχῶς λέγεται· καὶ γὰρ ἡ στέρησις εἰδὸς πῶς ἐστιν. εἰ δ' ἔστιν στέρησις καὶ ἐναντίον τι περὶ τὴν ἀπλήν γένεσιν ἢ μὴ ἔστιν, ὕστερον ἐπισκεπτέον.

⁵³ Boeri 1993:174, Charlton 1992: 91.

⁵⁴ Esa equivalencia también la encontramos en *Met.* V 4, 1014b16-17: “Naturaleza se dice, de un modo, la generación de las cosas que crecen; e. g., si alguien dijera la *v* alargándola. [φύσις λέγεται ἕνα μὲν τρόπον ἢ τῶν φυομένων γένεσις, οἷον εἴ τις ἐπεκτεῖνας λέγοι τὸ *v*.]”.

6. Z responde a la pregunta de por qué *X natural* se desarrolla.
7. De 5 y 6 se sigue que Z es la causa del desarrollo de *X natural*.
8. Z es la forma de X.
9. De 1 y 7 se sigue que la forma de *X natural* es su naturaleza.

De acuerdo con la reconstrucción anterior, la premisa que debe probarse para que pueda concluirse que la forma es naturaleza, es la premisa 6. Para probar dicha premisa Aristóteles establece una comparación negativa entre la curación y la naturaleza. También la curación, esto es, algo *X artificial*, se desarrolla en tanto que va de algo Y hacia algo Z. Por ejemplo, la curación se desarrolla en un cuerpo enfermo en tanto va de la medicina (Y) hacia la salud (Z). Pero aquello que explica por qué la curación se desarrolla, esto es, aquello que explica por qué la curación se genera en el cuerpo enfermo, no es la salud (Z), sino la medicina (Y). A diferencia de lo que ocurre con *X artificial*, aquello que explica por qué *X natural* se desarrolla, esto es, se genera, no es el elemento Y a partir del cual se genera, sino el elemento Z hacia el cual va dirigido su desarrollo y éste último resulta ser la forma. Por ejemplo, supóngase que un brote de árbol de cedro se desarrolla o crece. Que el brote se desarrolle significa que pasará de ser una semilla (Y) a ser un árbol de cedro (Z). Si nos preguntáramos por qué el brote se desarrolla o crece, esto es, por qué va tomando el aspecto [μορφή] de un árbol de cedro, no responderíamos “porque es semilla”, sino más bien, “porque *es* un brote de cedro”, es decir, “a causa de la forma *cedro*”. De manera que, a diferencia de lo que ocurre con la curación, la causa del desarrollo de los entes naturales se halla en la forma.⁵⁵ Luego, si la naturaleza es principio y causa de movimiento y si la generación entendida como desarrollo hacia la forma es un tipo de movimiento, entonces la forma es naturaleza. Por otra parte, siguiendo ese ejemplo del brote, es de notar que incluso es justificable que para decir *forma* Aristóteles utilice el término del que regularmente se vale para hablar del aspecto externo del ente, a saber, *configuración* [μορφή]. En efecto, al desarrollarse, un brote va tomando el aspecto de aquello de lo cual es brote; por ejemplo, aun cuando son de características similares, al crecer, un brote de cedro tomaría una configuración o aspecto externo diferente al que tomaría un brote de nogal. Por tanto, si nos preguntáramos por qué el brote va tomando el aspecto de árbol de cedro y no de nogal, la respuesta estaría en que *es un árbol de cedro*, esto es, en su forma. Pero, ¿qué significa que la forma sea aquello que explica por qué el ente natural se desarrolla o crece? Si Aristóteles ha demostrado que la forma es condición necesaria de generación en el argumento I, entonces resulta plausible pensar que la forma es causa de la generación del ente

⁵⁵ Charlton 1992: 91 sugiere que el desarrollo o crecimiento se explicaría a partir del principio Z y no del principio Y porque para Aristóteles los cambios se nombran después de que son cambios, esto es, X se nombra a partir de aquello en lo que se convierte. Para su sugerencia se basa tanto en *Fís.* V 224b7-8 como en *PA I* 641b33-6 donde se indica que las semillas son semillas de aquello en lo que se convierten.

natural en tanto que es aquello sin lo cual el ente natural no se desarrolla, es decir, aquello sin lo cual no tomaría un aspecto determinado durante su crecimiento.

A partir del argumento IV puede concluirse no solamente que la forma es naturaleza en tanto que es causa de la generación o desarrollo de un ente natural, sino también tres asuntos más. En primer lugar puede concluirse que la generación es entendida por Aristóteles en *Fís.* II 1 al menos en dos sentidos. En un primer sentido, el utilizado en los argumentos I y III, (a) algo Y se genera en cuanto que surge o nace a partir de algo X; por ejemplo, un brote se genera en cuanto que surge a partir de la madera de una cama en putrefacción. En un segundo sentido, el utilizado en el argumento IV, (b) algo X se genera en cuanto que se desarrolla o crece [ἢ φύεται], esto es, en cuanto que va de algo Y hacia algo Z; por ejemplo, un brote de cedro se genera en cuanto que se desarrolla o crece, esto es, en cuanto que va de ser una semilla a ser un árbol de cedro. Pero el hecho de que Aristóteles retome estos dos sentidos de generación no significa que el tema de la generación se agote en lo dicho, ya que, como indica al final de t2.1.3, [*] la generación requiere de análisis más extensos; por ejemplo, dado que la privación de algún modo es forma, habrá de examinarse después si hay privación y algún contrario de la generación absoluta o no lo hay.⁵⁶ En segundo lugar, puede concluirse que si la materia suele definirse como aquello a partir del cual algo se genera (cfr. t1.4, t3.1) y si, como se mostró, el principio Y a partir del cual algo se genera no explica por qué un ente natural se desarrolla, entonces la materia no explicaría por qué un ente natural se desarrolla. Es decir, la materia explicaría o sería causa de la generación en el primer sentido, pero no en el segundo, a saber, en cuanto desarrollo. Luego, si la materia no explica la generación, entonces la materia no es naturaleza. No obstante, esto último no es algo que a Aristóteles le interese mostrar. En tercer lugar, puede concluirse que forma y fin se identifican porque la forma es *aquello hacia lo cual* va el ente natural mientras crece, es decir, *aquello hacia lo cual* está dirigido el desarrollo del ente natural. En otras palabras, puede deducirse, al analizar el desarrollo del ente natural, que la forma y el fin son lo mismo. El hecho de que forma y fin sean lo mismo indica que el fin puede ser un principio interno de movimiento y, en este sentido, el fin no presenta ya ningún inconveniente para ser denominado naturaleza. No obstante, el argumento en favor del fin como naturaleza y la descripción de cómo opera la causa final en los entes naturales se encuentran propiamente en *Fís.* II 8.

2.2. El argumento y la descripción de *Fís.* II 8

Luego de haber descrito la tesis antiteleológica de la naturaleza en *Fís.* II 8, 198b10-32, en *Fís.* II 8, 198b32-199a8 Aristóteles proporciona un argumento en favor del fin como causa de la generación y,

⁵⁶ Boeri 1993: 174-175 afirma que este problema es tratado con detenimiento en *GC* I 3.

posteriormente, en *Fís.* II 8, 199a8-199b33, ofrece una descripción de cómo la causa final está presente en los entes naturales. Como mostraré más adelante, la tesis antiteleológica logra demostrar que el fin no es causa de la generación, porque, para esta tesis, las cosas de la naturaleza se generan por necesidad material y porque el fin es temporalmente posterior al proceso de generación. Así pues, con el propósito de responder al planteamiento de la tesis antiteleológica de la naturaleza Aristóteles desarrolla un argumento en favor del fin como causa de la generación y una descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales. El argumento de Aristóteles tiene como propósito demostrar que la generación de las cosas naturales sería por un fin porque no es posible que la generación sea por lo espontáneo (cfr. t2.2.1). La descripción de cómo el fin está presente en los entes naturales se lleva a cabo en tres momentos. En un primer momento, Aristóteles se propone mostrar que los procesos teleológicos de generación se encuentran tanto en el arte como en la naturaleza, pero que, no obstante, esos procesos teleológicos son más evidentes en la producción que llevan a cabo los animales y las plantas (cfr. t2.2.2a). Posteriormente, Aristóteles describe cómo es posible que se produzcan errores en la naturaleza: los errores se producen porque no se alcanza un determinado fin y forma. Aristóteles, pues, describe la posibilidad de los errores en la naturaleza recurriendo a un trasfondo teleológico. Con ello, se aparta de sostener una teleología absoluta, esto es, de sostener que en la naturaleza los fines siempre son alcanzados; pero además, con ello muestra, de nueva cuenta, que forma y fin se identifican (cfr. t2.2.2b).⁵⁷ La descripción de cómo la causa final está presente en los entes naturales termina con la afirmación de que es absurdo negar la causa final por el hecho de no ver a la causa eficiente que deliberó (cfr. t2.2.2c). A continuación ofrezco mi interpretación de cada uno de los puntos anteriores.

2.2.1. La generación de las cosas naturales sería por un fin

T2.2.1. Así pues, éste es el argumento con el cual alguien podría estar en dificultad, y si hubiera algún otro <argumento>, sería de este tipo Sin embargo, es imposible que sea de esta manera, porque éstas y todas las cosas que son por naturaleza se generan del modo en que lo hacen o siempre o la mayor parte de las veces, y ninguna de éstas <es> por suerte y por lo espontáneo. En efecto, ni por suerte ni por casualidad parece que llueva muchas veces durante el invierno, pero sí durante el verano; tampoco <es por suerte ni por casualidad> que haga calor durante el verano, pero sí durante el invierno. Entonces, si parece que es por la casualidad o por un fin, <y> si no es posible que sea ni por la casualidad ni por lo espontáneo, *sería* por un fin. No obstante, ciertamente, todas las cosas de este tipo son por naturaleza, como afirmarían los mismos que dicen estas cosas. Por consiguiente, *existe aquello para lo cual* en las cosas que se generan y que son por naturaleza. (*Fís.* II 8, 198b32-199a8)⁵⁸

⁵⁷ La primera vez que lo mostró fue en el cuarto argumento en favor de la forma como naturaleza en *Fís.* II 1.

⁵⁸ ὁ μὲν οὖν λόγος, ὃ ἂν τις ἀπορήσειεν, οὗτος, καὶ εἴ τις ἄλλος τοιοῦτός ἐστιν· ἀδύνατον δὲ τοῦτον ἔχειν τὸν τρόπον. ταῦτα μὲν γὰρ καὶ πάντα τὰ φύσει ἢ αἰεὶ οὕτω γίγνεται ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ, τῶν δ' ἀπὸ τύχης καὶ τοῦ αὐτομάτου οὐδέν. οὐ γὰρ ἀπὸ τύχης οὐδ' ἀπὸ συμπτώματος δοκεῖ εἶναι πολλάκις τοῦ χειμῶνος, ἀλλ' ἐὰν ὑπὸ

Como se verá en la exposición que haré de la tesis antiteleológica de la naturaleza, una de las dificultades que esta tesis plantea para Aristóteles y para cualquier otro que sostenga una postura teleológica de la naturaleza es la de que, suponiendo que el problema al que se enfrenta tanto quien sostiene una tesis antiteleológica como quien sostiene una tesis teleológica de la naturaleza es el de responder si la generación de las cosas naturales sería o por lo espontáneo o por un fin, habiendo demostrado que la generación no se debe a un fin, la tesis antiteleológica de la naturaleza habría demostrado que la generación de las cosas naturales sería por lo espontáneo. Por otra parte, si según la definición aristotélica de t1.1 la naturaleza es causa y principio de movimiento, por ejemplo, de generación, al haber demostrado que el fin no es causa de la generación, la tesis antiteleológica habría demostrado que el fin no es naturaleza. Todavía más: si como lo demostró el cuarto argumento aristotélico la forma y el fin se identifican, al demostrar que el fin no es naturaleza, la tesis antiteleológica habría demostrado que la forma no es naturaleza. Para la tesis antiteleológica, como se verá más adelante, el fin no es causa de la generación (a) porque los entes naturales se generan por necesidad material, esto es, porque no pueden no generarse luego de que cierta materia cambia y (b) porque el fin es temporalmente posterior a la generación del ente natural. Luego, dado (a) y (b), (c) el fin es más bien un mero resultado de lo generado. Para dar respuesta a esta postura, esto es, para demostrar que la generación de las cosas naturales sí sería por un fin, Aristóteles proporciona el siguiente argumento:

1. La generación de las cosas que son por naturaleza sería o bien por casualidad, es decir, por lo espontáneo, o bien por un fin.
2. Las cosas que son por naturaleza se generan, del modo en que lo hacen, siempre o la mayor parte de las veces.

Ejemplo: la lluvia es natural en invierno porque llueve siempre o la mayor parte de las veces en invierno; el calor es natural en verano porque hace calor siempre o la mayor parte de las veces en verano.

3. Las cosas que son por lo espontáneo, es decir, que se dan espontáneamente, no se generan siempre ni la mayor parte de las veces.

Ejemplo: llueve espontáneamente en verano porque no se produce lluvia siempre ni la mayor parte de las veces en verano; hace calor espontáneamente en invierno porque no se produce calor siempre ni la mayor parte de las veces en invierno.

κύνα· οὐδὲ καύματα ὑπὸ κύνα, ἀλλ' ἂν χειμῶνος. εἰ οὖν ἢ ἀπὸ συμπτώματος δοκεῖ ἢ ἕνεκά του εἶναι, εἰ μὴ οἷόν τε ταῦτ' εἶναι μῆτε ἀπὸ συμπτώματος μῆτ' ἀπὸ ταυτομάτου, ἕνεκά του ἂν εἶη. ἀλλὰ μὴν φύσει γ' ἐστὶ τὰ τοιαῦτα πάντα, ὡς κἂν αὐτοὶ φαῖεν οἱ ταῦτα λέγοντες. ἔστιν ἄρα τὸ ἕνεκά του ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις καὶ οὔσιν.

4. De 2 y 3 se sigue que no es posible que las cosas que son por naturaleza, a su vez, se den espontáneamente.

Ejemplo: puesto que la lluvia es un evento natural en invierno, entonces, a vez, no puede llover espontáneamente en invierno; puesto que el calor es un evento natural en el verano, entonces, a su vez, no puede hacer calor espontáneamente en verano.

5. De 1 y 4 se sigue que la generación de las cosas naturales sería por un fin.

Ejemplo: Dado 3 y 4, se generaría lluvia en invierno por un fin.

A partir de lo anterior pueden hacerse visibles dos conclusiones más. Una, (6) que sería erróneo suponer, como lo haría la tesis antiteleológica, que la generación de las cosas naturales sería por lo espontáneo, pues hay una incompatibilidad entre que algo sea natural y que se dé espontáneamente. La otra, (7) que la causa final, en caso de que sea principio interno, sí sería la *physis*, porque la naturaleza es una causa y principio interno de movimiento que se da en los entes naturales y porque, siendo un tipo de movimiento, la generación sería por un fin. Pero para llegar tanto a la conclusión de la premisa 5 como a estas dos últimas conclusiones es preciso reconocer que el punto clave en el contraargumento⁵⁹ de Aristóteles a la tesis antiteleológica de la naturaleza, es decir, en el argumento en favor del fin, se encuentra en el uso del *elemento temporal*: si algo es por naturaleza, es decir, si algo X es natural, entonces X se genera del modo en que lo hace *siempre o la mayor parte de las veces*, por el contrario, si algo X se da espontáneamente, entonces X no se genera *ni siempre ni la mayor parte de las veces*. Debido a este elemento temporal existe una incompatibilidad entre que X sea natural y que X se dé espontáneamente.⁶⁰ Sin embargo, el hecho de que Aristóteles considere que lo natural no se da, a su vez, espontáneamente no significa que considere que no hay sucesos

⁵⁹ Rossi 2010: 116 sostiene que éste es un contraargumento porque Aristóteles, partiendo desde una nueva perspectiva, procura concluir lo contrario al argumento anterior. Bostock 2006: 51 piensa que se trata de una falacia del tipo *ignoratio elenchi*, pues Aristóteles evade la razón principal por la que se niega el fin, a saber, que la materia es necesaria de modo absoluto.

⁶⁰ Charlton 1992: 123 señala que el elemento temporal al que Aristóteles recurre no es suficiente para demostrar que las cosas de la naturaleza son por un fin, pues Aristóteles mismo observa en 198b18-21 que la lluvia regularmente cae para hacer que el trigo crezca pero que no pensamos que cae para ese propósito. Bostock 2005: 53 piensa que el elemento temporal de la lluvia es útil para las plantas y animales, y por ende, afirma que la lluvia tendría un fin. Vella 2008: 82 considera que la dicotomía entre regularidad e irregularidad es una dicotomía falsa, pues quizá hay formas de regularidad que no ocurren para algo, un caso es la lluvia. Judson 1991, por su parte, piensa que el elemento temporal es un elemento clave para entender el azar y la naturaleza. Distingue dos modos en que los eventos ocurren *siempre, la mayor parte de las veces o raramente*. El primer es el modo absoluto, es decir, cuando un evento X ocurre sin referencia a otros eventos. El segundo es el modo condicional, es decir, cuando un evento X ocurre en relación con el evento Y. De acuerdo con esos modos, la lluvia se presentaría ya sea siempre o rara vez de modo condicional, pues siempre la lluvia se relaciona con las estaciones del año.

espontáneos, pues, como indica en su propio ejemplo, espontáneamente llueve en verano y espontáneamente hace calor en invierno.⁶¹

Por otra parte, es de notar que, aunque al término del texto se concluye indicativamente que la causa final existe [ἔστιν ἄρα τὸ ἕνεκά του] en los seres son y que se generan por naturaleza, en un primer momento, se concluye esto mismo pero en términos de posibilidad, pues se dice que la generación de las cosas que son por naturaleza *sería* por un fin [<ἀπὸ > ἕνεκά του ἂν εἴη]. En otras palabras, en un primer momento Aristóteles no concluye que la generación de los entes naturales se debe *efectivamente* a un fin, sino que concluye que *podría deberse* a un fin. Si uno se concentra en que la afirmación anterior, podría pensarse que lo dicho por Aristóteles en lo que resta de *Fís.* II 8 es una serie de argumentos para tratar de demostrar específicamente que la generación *efectivamente* se produce por un fin, o, en general, que la causa final es la *physis* de los entes naturales.⁶² Pero esto no parece ser el caso, pues, asumiendo que la naturaleza existe en los seres que son y se generan por naturaleza, en el resto de *Fís.* II 8, Aristóteles no hace más que describir cómo es que la causa final está presente en los entes naturales. Pero, ¿por qué Aristóteles concluye en un primer momento que la generación podría deberse a un fin y por qué, después, asume la presencia de la causa final en los entes naturales y no hace sino describirla? Ya que Aristóteles utiliza en su argumento el ejemplo de la lluvia, bien puede pensarse que la conclusión de que el fin *sería* causa de la generación es solamente para este caso particular de la lluvia, es decir, para el caso de las cosas en las que está claro que la generación es por necesidad material. Más adelante volveré a este punto (cfr. t3.2). Por otro lado, en mi opinión, Aristóteles después asume y describe la presencia de la causa final en los entes naturales porque considera que la causa final se muestra a sí misma al comparar los procesos teleológicos de generación en el arte y en la naturaleza y al observar cómo proceden los animales cuando producen algo. Dicho de otra manera, Aristóteles asume la presencia de la causa final en los entes naturales (y no en los eventos naturales como la lluvia) porque es evidente que el fin está presente en ellos, y consecuentemente, no hay más que describir cómo es que está presente. De hecho, a lo largo de la descripción, Aristóteles indica repetidas veces que es evidente que esta causa está en los entes naturales: “[...] es evidente [δῆλον] que también las cosas que son conforme naturaleza <se generan con vistas a algo>...”; “Sin embargo, <la generación con vistas a algo> es más evidente [μάλιστα δὲ φανερόν] en el caso de otros animales...”; “Es evidente [φανερόν] que tal es la causa que está en los seres que se generan y son por naturaleza...”; “Entonces, que la naturaleza es causa y que es así como *aquello para lo cual*, es evidente [φανερόν].” Pero, además, que Aristóteles asume que la causa final

⁶¹ Cfr. *Fís.* II 4, donde Aristóteles expone las razones por las que la suerte y lo espontáneo no pueden negarse.

⁶² Hamelin 1907: 149-150 y Akkrill 1994: 41-44.

está presente en los entes naturales se prueba textualmente por el hecho de que la oración que sigue inmediatamente al argumento, esto es, la oración 1A de t2.2.2a, comienza a describir qué sucede con las cosas que tienen un fin. Ahora bien, la descripción de la presencia evidente de la causa final se lleva a cabo en tres momentos. En un primer momento Aristóteles muestra que los procesos teleológicos se encuentran tanto en el arte como en la naturaleza, pero que, no obstante, esos procesos teleológicos son más evidentes en la producción que llevan a cabo los animales y en las partes de las plantas. En un segundo momento, Aristóteles describe cómo es posible que se produzcan errores en la naturaleza: estos se producen porque no se alcanza un determinado fin. En un tercer momento, Aristóteles afirma que es absurdo negar la causa final por el hecho de no ver a la causa eficiente que deliberó. A continuación ofrezco mi interpretación de la descripción aristotélica de cómo la causa final está presente en los entes naturales.

2.2.2. Descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales

T2.2.2a [1] [A] Además, en cuantas cosas hay algún fin, con vistas a éste se lleva a cabo lo primero y lo subsecuente. **[B]** Así pues, del modo en el que cada cosa que se lleva a cabo, así se ha desarrollado naturalmente y del modo en el que se ha desarrollado naturalmente, así se lleva a cabo, si algo no lo impide. **[C]** Pero <cada cosa> se lleva a cabo con vistas a algo, y, por tanto, se ha desarrollado naturalmente con vistas a algo. **[D]** Por ejemplo, si una casa fuera propia de las cosas que se generan por naturaleza, así se habría generado, como ahora, por el arte; y si los seres por naturaleza no sólo se generaran por naturaleza sino también por arte, se generarían del mismo modo por el que se han desarrollado naturalmente. **[E]** Por consiguiente, una cosa <es> con vistas a la otra. **[F]** Pero, en general, unas veces, el arte lleva a término las cosas que la naturaleza es incapaz de concluir; otras veces, la imita. **[G]** Así pues, si las cosas que son conforme al arte <se producen> con vistas a algo, es evidente que también las cosas que son conforme a la naturaleza <se generan con vistas a algo>, pues de modo semejante se encuentran <ordenadas> entre sí las cosas posteriores respecto de las anteriores en las cosas que son conforme al arte y en las cosas que son conforme a la naturaleza. **[2]** Sin embargo, <la generación con vistas a algo> es más evidente en el caso de otros animales, los cuales ni por arte ni indagando ni deliberando producen algo. De allí que algunos dudan si por intelecto o por alguna otra cosa tanto las arañas como las hormigas y los animales de esta clase fabrican algo. Poco a poco, por avanzar de ese modo, también en las plantas parece que las cosas provechosas se generan con respecto a un fin, e. g., las hojas se generan con vistas a la protección del fruto. De manera que si por naturaleza y con vistas a algo la golondrina construye el nido y la araña, la telaraña, también las plantas con vistas a los frutos <producen> las hojas y las raíces no <crecen> hacia arriba, sino hacia abajo <con vistas> al alimento. Es evidente que tal es la causa que está en los seres que se generan y son por naturaleza. **[*]** Y, puesto que la naturaleza <se dice> de dos modos, como materia y como forma, ésta última <es> fin, y las demás cosas <se producen> con vistas al fin, ésta misma sería la causa, *aquello para lo cual*. (Fís. II 8, 199a8-32)⁶³

⁶³ ἔτι ἐν ὅσοις τέλος ἔστι τι, τούτου ἕνεκα πράττεται τὸ πρότερον καὶ τὸ ἐφεξῆς. οὐκοῦν ὡς πράττεται, οὕτω πέφυκε, καὶ ὡς πέφυκεν, οὕτω πράττεται ἕκαστον, ἂν μὴ τι ἐμποδίῃ. πράττεται δ' ἕνεκά του· καὶ πέφυκεν ἄρα ἕνεκά του. οἷον εἰ οἰκία τῶν φύσει γιγνομένων ἦν, οὕτως ἂν ἐγίγνετο ὡς νῦν ὑπὸ τῆς τέχνης· εἰ δὲ τὰ φύσει μὴ μόνον φύσει ἀλλὰ καὶ τέχνῃ γίγνοιτο, ὡσαύτως ἂν γίγνοιτο ἢ πέφυκεν. ἕνεκα ἄρα θατέρου θάτερον. ὅλως δὲ ἡ τέχνη τὰ μὲν ἐπιτελεῖ ἃ ἡ φύσις ἀδυνατεῖ ἀπεργάσασθαι, τὰ δὲ μιμεῖται. εἰ οὖν τὰ κατὰ τέχνην ἕνεκά του, δηλονότι καὶ τὰ κατὰ φύσιν· ὁμοίως γὰρ ἔχει πρὸς ἀλλήλα ἐν τοῖς κατὰ τέχνην καὶ ἐν τοῖς κατὰ φύσιν τὰ ὕστερα πρὸς

Tras haber proporcionado el argumento en contra de la tesis antiteleológica, esto es, un argumento a favor del fin como causa de la generación y por ende, un argumento en favor del fin como *physis*, Aristóteles describe en tres momentos cómo es que la causa final está presente en los entes naturales. Para proporcionar esta descripción, como ya indiqué, Aristóteles asume que la causa final existe en los seres que son y que se generan por naturaleza. Así pues, el primer momento de la descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales tiene como propósito mostrar [1] que tanto en el arte como en la naturaleza está presente la causa final porque en ambos casos hay procesos teleológicos de generación o producción, [2] pero que, no obstante, esos procesos teleológicos son más evidentes en la producción que llevan a cabo los animales y las plantas.

Para mostrar que [1] los procesos teleológicos de generación se encuentran tanto en el arte como en la naturaleza, Aristóteles comienza describiendo en la oración 1A qué es un *proceso teleológico de generación*: una secuencia de etapas $X_1...X_3$ que se genera o desarrolla para producir algo **Y** determinado. Se trata de un **proceso de generación** en tanto que por una secuencia de etapas se produce algo **Y**, pero se trata de un proceso **teleológico** en tanto que el fin **Y** es la *causa* de que se genere o desarrolle una determinada secuencia de etapas.⁶⁴ De acuerdo con lo dicho en 1B y en 1C, el proceso teleológico de generación de algo **Y** se da sólo si algo **Z** no lo impide, pero además, es un modo de producción que se encuentra tanto en el arte como en la naturaleza [ὡς...οὕτω]. Por el uso del verbo *πράττεται*, verbo que yo he traducido como *llevar a cabo*, es posible que Aristóteles esté pensado que el proceso teleológico de generación o producción se encuentra no sólo en el arte sino en todo tipo de acción humana que se lleve a cabo utilizando el intelecto y que tenga un determinado fin a alcanzar. No obstante, el ejemplo de la casa y lo dicho en 1G indican que a Aristóteles le interesa mostrar que los procesos teleológicos de generación se encuentran, específicamente, tanto en el arte como en la naturaleza. Para mostrar que esto es así, Aristóteles recurre en 1D a un experimento o ejercicio mental.⁶⁵ El ejercicio mental consiste en preguntarnos cómo se habría generado un artefacto

τὰ πρότερα. μάλιστα δὲ φανερόν ἐπὶ τῶν ζώων τῶν ἄλλων, ἃ οὔτε τέχνη οὔτε ζητήσαντα οὔτε βουλευσάμενα ποιεῖ· ὅθεν διαποροῦσί τινες πότερον νῶ ἢ τινὶ ἄλλῳ ἐργάζονται οἷ τ' ἀράχνη καὶ οἱ μύρμηκες καὶ τὰ τοιαῦτα. κατὰ μικρὸν δ' οὕτω προϊόντι καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς φαίνεται τὰ συμφέροντα γιγνόμενα πρὸς τὸ τέλος, οἷον τὰ φύλλα τῆς τοῦ καρποῦ ἕνεκα σκέπης. ὥστ' εἰ φύσει τε ποιεῖ καὶ ἕνεκά του ἡ χελιδὼν τὴν νεοττιὰν καὶ ὁ ἀράχνης τὸ ἀράχιον, καὶ τὰ φυτὰ τὰ φύλλα ἕνεκα τῶν καρπῶν καὶ τὰς ρίζας οὐκ ἄνω ἀλλὰ κάτω τῆς τροφῆς, φανερόν ὅτι ἔστιν ἡ αἰτία ἡ τοιαύτη ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις καὶ οὔσιν. καὶ ἐπεὶ ἡ φύσις διττή, ἡ μὲν ὡς ὕλη ἢ δ' ὡς μορφή, τέλος δ' αὕτη, τοῦ τέλους δὲ ἕνεκα τᾶλλα, αὕτη ἂν εἴη ἡ αἰτία, ἢ οὐ ἕνεκα.

⁶⁴ Sorabji 2003: 228 indica que una explicación teleológica es tal que, en cada caso, una parte o proceso se explica en términos de la contribución que hace a la realización de un fin o por el hecho de que lo permite.

⁶⁵ Sigo a Witt 2015: 115 en la idea de que Aristóteles lleva a cabo aquí un experimento mental. Por su parte, Charlton 1992: 124-126 piensa que no notaríamos que en la naturaleza hay causa final a menos que pareciera que las cosas son para algo. Charlton señala que la manera en la que nos percatamos de la causa final en los

de haberse generado por naturaleza y cómo se habría generado un ente natural de haberse generado por arte. La respuesta sería ésta: si un artefacto, por ejemplo, una casa, fuera un ente natural, se generaría por naturaleza como se generó por arte, esto es, mediante un proceso teleológico y, si un ente natural no sólo se generara por naturaleza, sino también por arte, se produciría del mismo modo por el que se produjo naturalmente, esto es, mediante un proceso teleológico. Dada la definición del proceso teleológico de generación, podría decirse que una casa se produce mediante un proceso teleológico porque el fin de *producir una casa* es la causa de que se genere una secuencia de etapas de construcción, esto es, de la secuencia *construir los cimientos, construir las paredes y construir el techo*. Por otra parte, de acuerdo con 1A, no solamente la secuencia de etapas, sino también cada una de las etapas de la secuencia se genera para producir el fin **Y**. Consecuentemente, el fin **Y** es causa no solamente de que se genere la secuencia entera, sino también de que se genere cada una de las etapas. Por ejemplo, **X₁** se genera con vistas a **Y** y por tanto, **Y** es causa de que **X₁** se genere. Esto último es cierto en la medida en que **X₁** se genera con vistas a producir **X₂**, **X₂** con vistas a **X₃** y **X₃** con vistas a **Y**. Así que, *construir la casa* es el fin y, por ende, la causa de que se construyan *los cimientos*, pues se construyen *los cimientos* para construir las paredes, las paredes para el techo y el techo para producir *la casa entera*. A este respecto, hay que añadir que, de acuerdo con lo dicho en 1E el proceso teleológico de generación no solamente es teleológico por el hecho de que la secuencia de etapas tenga como fin producir **Y**, sino también porque al interior de dicho proceso la etapa **X₁** tiene como fin y, por ende, como causa, que se produzca la etapa **X₂** y ésta a la producción de la etapa siguiente. Pero, ¿qué significa que el fin **Y** sea causa de que se genere una secuencia de etapas y, por ende, de que se produzca cada etapa?⁶⁶ Aunque no está indicado textualmente, me parece plausible considerar que si Aristóteles está pensando en la naturaleza como causa pero también como *principio*

artefactos no es la misma manera en la que nos percatamos de que hay causa final en la naturaleza, pues en el arte sabemos que X es para Y hasta que usamos X para Y o bien, hasta que hacemos una introspección de que nuestras acciones son para algo. Piensa, por consiguiente, que lo que resta de la descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales (descripción que Charlton considera como una serie de argumentos) Aristóteles ofrece algunas consideraciones de por qué la causa final está presente en la naturaleza. Para Charlton, no obstante, estas consideraciones no son concluyentes; piensa que Aristóteles debió poner más énfasis en la noción de *conciencia* en relación con la explicación teleológica. Charles 1991: 118-119 por su parte, piensa que Aristóteles, al considerar los procesos teleológicos como intencionales y no intencionales está expuesto a la crítica, pues no unifica su definición de causa final. Por otro lado, Ross 1936:528-529 y Boeri 2003: 202 piensan que Aristóteles presenta aquí el siguiente argumento: las obras de la naturaleza son el resultado de una acción inteligente y si dicha acción es inteligente, entonces, esta dirigida hacia un fin. Que el curso de la acción de la naturaleza corresponde al curso de una acción inteligente se prueba por el ejemplo de la casa que se habría generado por naturaleza se habría generado en el mismo orden en el que se generó por arte.

⁶⁶ Para distintos modelos de explicación teleológica véase Sorabji 2010: 232-239, Charles 111-112, Cooper, 2004: 124-127, Leunissen 2010: 18-22, Johnson 2005: 40-93 y Rossi 2010: 112-115.

y si los sentidos de principio de t1.1.1 revelaron que algo X es principio de Y si X es la **condición necesaria pero no suficiente** de la generación de Y, entonces el fin sería causa de los procesos teleológicos en ese mismo sentido. Por ejemplo, el fin de *producir una casa* es la causa de que se produzca la secuencia de etapas *construir los cimientos, las paredes y el techo* porque si el constructor no tiene dicho fin en mente, entonces las etapas de construcción señaladas no podrían producirse; sin embargo, del solo hecho de que el constructor tenga ese fin en mente no se sigue que la casa se produzca, pues como se verá más adelante, el constructor requiere de ciertos materiales para llevar a cabo la construcción de cada etapa y, por ende, de la casa entera. En pocas palabras, *porque se va a construir una casa*, se producen determinadas etapas de construcción, aun cuando el fin no baste para que esas etapas se produzcan. Por otro lado, es de notar que, puesto que se trata de un proceso de generación, no solamente el fin Y es condición necesaria pero no suficiente para que se produzca cada una de las etapas de la secuencia, sino también que cada una de las etapas de esa secuencia es condición necesaria pero no suficiente para que se produzca la etapa inmediatamente siguiente, y por ende, el fin Y. Asimismo, que no solamente el fin Y es condición necesaria pero no suficiente para que se produzca la secuencia completa, sino que **la secuencia** misma es condición necesaria pero no suficiente para que se produzca el fin Y. En otras palabras, puesto que se trata de un proceso de generación, la secuencia $X_1...X_3$ es causa de la generación del fin Y. Esto último, empero, no parece ser lo que a Aristóteles le interesa mostrar, sino más bien, el hecho de que el fin es causa del proceso de generación.

Como se señala en 1B y en 1G, el proceso teleológico de generación está presente también en los entes naturales. Piénsese en el desarrollo de una mariposa. Una mariposa tiene un proceso de generación porque una secuencia por etapas es la causa de que se genere una mariposa. Sin embargo, a Aristóteles le interesaría señalar que se trata de un proceso **teleológico** de generación natural porque el fin de producir una mariposa es la causa, es decir, la condición necesaria pero no suficiente de que se genere una secuencia de etapas o un desarrollo [πέφυκεν⁶⁷] si algo como el cambio climático no lo impide. En otras palabras, si no se tiene como fin el que una mariposa se genere, entonces la secuencia *ser huevo, ser oruga y ser crisálida* no se lleva a cabo; sin embargo, del sólo hecho de que el fin sea una mariposa no se sigue que se produzca la secuencia anterior, pues se requiere de determinada materia y de los progenitores. Este ejemplo hace patente que el fin del proceso teleológico de generación consiste en que el ente natural alcance determinada forma, es decir, hace patente que forma y fin se identifican. En el caso de la mariposa, alcanzar la forma de mariposa es el fin del

⁶⁷ He traducido este verbo como *desarrollarse* porque me parece que con él, al igual que en su cuarto argumento de *Fís. II 1*, Aristóteles habla de la generación en tanto crecimiento o desarrollo del ente natural.

proceso de generación o de desarrollo de ésta. Por otra parte, si el fin es la causa de que se genere una secuencia de etapas y si el fin consiste en alcanzar determinada forma, la forma también sería la causa de que se generen dicha secuencia. Esta identificación entre forma y fin aparece ya, como se vio antes, en el cuarto argumento aristotélico en favor de la forma de *Fís.* II 1.

Con base en ambos ejemplos es claro [δῆλον] que tanto en el arte como en la naturaleza hay un proceso teleológico de generación, pero ¿existen diferencias entre uno y otro? A primera vista, a Aristóteles parece interesarle únicamente hacer patente el hecho de que este proceso está presente tanto en el arte como en la naturaleza. No obstante, es importante señalar que se trata de un proceso semejante [ὁμοίως] y no de un proceso idéntico, en consecuencia, debe haber diferencias entre uno y otro. A mi juicio, hay al menos tres diferencias entre estos procesos. La primera viene a cuenta de lo siguiente. Una manera en la que se ha justificado que Aristóteles diga que tanto en el arte como en la naturaleza hay procesos teleológicos de producción es recurriendo a la oración 1F y al comienzo de la oración 1G: si los artefactos se producen con vistas a algo y si el arte imita a la naturaleza, entonces los entes naturales se producen con vistas a algo.⁶⁸ En otras palabras, si la producción artificial se debe a la causa final y si el arte imita a la naturaleza, entonces la generación natural se debe a la causa final. No obstante, me parece que lo dicho en 1F solamente señala una primera diferencia entre los procesos teleológicos del arte y los procesos teleológicos de la naturaleza. La diferencia estriba en que los procesos teleológicos del arte son una imitación de los procesos teleológicos de la naturaleza o bien, sirven para completar aquello que la naturaleza no pudo completar. En otras palabras, lo dicho en 1F y al comienzo de 1G no quiere justificar por qué la naturaleza tiene un fin, sino solamente señalar que, aunque es evidente [δῆλον] que en ambos casos hay procesos teleológicos, los procesos de la naturaleza son anteriores a los del arte pues o bien le sirven de modelo al arte o bien son aquellos procesos incompletos para los cuales se producen artefactos o técnicas.⁶⁹ Pero, entonces, si no es por medio de la inferencia reconstruida a partir de 1F y 1G, ¿cómo sabemos que tanto en el arte como en la naturaleza hay procesos teleológicos de producción? Para tratar de hacer visibles dichos procesos Aristóteles recurre al ejercicio mental que señalé antes: si nos preguntáramos cómo se hubiera generado un ente natural si se hubiera generado por arte y cómo se hubiera generado un artefacto si se hubiera generado por naturaleza, en ambos casos, nos responderíamos que mediante un proceso

⁶⁸ Sostienen esta idea Charlton 1992: 123 y Witt 2015: 119, aun cuando ésta última proponga el experimento mental. A mi juicio, la deducción de la causa final en la naturaleza aparece más bien en *Protrep.* fr.14, 1-2: “Pues bien, si el arte imita a la naturaleza, de parte de esta se sigue también para las artes el hecho de que la producción entera se genere para algo”. [Εἰ τοίνυν ἡ τέχνη μιμεῖται τὴν φύσιν, ἀπὸ ταύτης ἠκολούθηκε καὶ ταῖς τέχναις τὸ τὴν γένεσιν ἅπασαν ἕνεκά του γίνεσθαι.]

⁶⁹ Cfr. *Protrep.* fr. 13, donde Aristóteles indica que mientras algunas semillas germinan sin cultivo, la agricultura ayuda a otras tantas a llevar a cabo este mismo proceso.

teleológico, esto es, mediante una secuencia de etapas que tuvo como fin y, por ende, como causa, el producir dicho ente natural o bien, dicho artefacto. Nuestra respuesta, entonces, haría visible que tanto en el arte como en la naturaleza está presente la causa final porque en ambos casos hay procesos teleológicos de generación o producción. La segunda diferencia que salta a la vista, a partir del ejemplo de la mariposa, es que, a diferencia del artefacto, en cierto momento de la generación, esto es, en su desarrollo para alcanzar una determinada forma, el ente natural es su propio agente de cambio. Que el ente natural sea su propio agente de cambio no significa que no requiera de causas eficientes, a saber, de los progenitores para que él se genere o nazca en un primer momento, sino que, a diferencia de la casa, la mariposa puede generarse o desarrollarse por sí misma. Otra diferencia importante entre los procesos teleológicos de generación en el arte y la naturaleza es la que se señala en la segunda parte de t2.2.2a, a saber, que los animales producen para algo pero no mediante el arte, ni mediante la indagación, ni mediante la deliberación. Volveré a esto último enseguida.

La segunda parte del primer momento de la descripción muestra que, aunque los procesos teleológicos de generación se presentan tanto en el arte como en la naturaleza, [2] esos procesos teleológicos de generación son más evidentes [μάλιστα δὲ φανερόν] en la producción que llevan a cabo *otros animales* y también las plantas.⁷⁰ Aristóteles considera que los procesos teleológicos de generación son más evidentes en el caso de los demás animales porque los animales producen algo [ποιεῖ] con vistas a un fin, es decir, porque el fin es causa de que los animales produzcan algo. Por ejemplo, las arañas producen telarañas para atrapar otros insectos de los cuales luego se alimentaran; o bien, las golondrinas producen nidos para luego utilizarlos de hábitat. A mi parecer, los procesos teleológicos visibles en la producción que llevan a cabo los animales son más evidentes que en el caso del arte en razón de que, no mediante un ejercicio mental, sino a través de la observación, es patente que dichos procesos están presentes. Por ejemplo, observando a una araña, será patente que ella fabrica su telaraña con vistas a atrapar otros animales de los cuales luego se alimentará. Es de notar, que Aristóteles dice “en el caso de los otros animales”, es decir, tácitamente señala que la producción artificial es una producción que llevan a cabo los animales cuya diferencia en especie consiste en tener intelecto. Por otra parte, a diferencia del ejemplo de la mariposa, en el cual se mostraba que los entes naturales tienen procesos teleológicos de generación porque el fin de dicho proceso consiste en que el ente natural alcance una determinada forma, es decir, donde ellos mismos son el fin de una secuencia de etapas de desarrollo, aquello que muestra el ejemplo de la araña es que los animales tienen procesos teleológicos de generación porque ellos producen una cosa **Y** con vistas

⁷⁰ Cfr. Sedley 2015: 11-12 quien considera que, según Aristóteles, para nosotros es más evidente la causa final en el arte que en la naturaleza.

a un fin Y^1 . Por consiguiente, hay que considerar que los procesos teleológicos de generación en los entes naturales son de dos tipos: (i) uno es aquél cuyo fin consiste en que el ente natural alcance una determinada forma, es decir, uno es aquél en el que el ente natural es el fin mismo del proceso teleológico; (ii) otro es aquél en el que el ente natural produce algo con vistas a otra cosa, es decir, el otro es aquél en el que el ente natural no es él mismo el fin del proceso teleológico.⁷¹ Ahora bien, el segundo tipo de proceso teleológico de generación de los animales es similar y, a su vez, diferente del que está presente en el caso del arte. La similitud radica en que una casa y un nido se producen mediante procesos teleológicos porque tales cosas son el fin y por ende, la causa de que se produzca una determinada secuencia de etapas; además, en que, una vez producidos, esos productos sirven para otro fin, a saber, de hábitat. Este otro fin es para el beneficio de quien produce. A partir de esta similitud, puede especificarse la definición de *proceso teleológico de generación*, éste es una secuencia de etapas $X_1...X_3$ que se genera para producir algo Y determinado, lo cual, a su vez, tiene como fin algo Y^1 . Ahora bien, si la secuencia $X_1...X_3$ tiene como fin a Y y si el fin de Y es Y^1 , entonces la secuencia $X_1...X_3$ tiene como fin también a Y^1 . Vale recordar que se trata de un proceso **teleológico** de generación en tanto que el fin Y y, por ende, el fin Y^1 es la causa de que se genere una determinada secuencia de etapas.⁷² Por ejemplo, la casa es el fin y la causa de que se genere una secuencia de etapas de construcción, pero, la casa, a su vez, tiene como fin servir de hábitat; por consiguiente, el servir de hábitat es la causa de que se genere la secuencia de etapas de construcción de una casa. La diferencia radica, como lo anticipé, en que los animales no producen algo ni por arte, ni indagando, por ejemplo, cómo producir aquello de mejor manera, ni por deliberación. La razón de Aristóteles para afirmar lo anterior es porque para que haya arte, indagación y deliberación debe haber intelecto. Pero, puesto que los animales carecen de éste, los animales producen algo a causa de un fin pero sin tales medios. En este punto, Aristóteles aclara que los procesos teleológicos de los animales han hecho a algunos dudar de si los animales fabrican algo por intelecto. Aquí, Aristóteles se refiere a Demócrito.⁷³ Para Aristóteles, esta duda no tendría cabida si se considera, como ya se dijo, que los animales carecen de intelecto.

⁷¹ Cfr. Witt 2015: 115 quien piensa que sólo el primer modelo corresponde al ente natural y el segundo al arte.

⁷² Para Charlton 1992: 123 sólo alternativamente Aristóteles habría querido decir que si el proceso de producción natural o artificial es para algo, también el producto final es para algo. Sin embargo, Charlton piensa que Aristóteles más bien comete *petición de principio* pues el argumento es que si las cosas están hechas para algo, entonces el proceso natural es para algo. Pero a mi parecer, Aristóteles no quiere probar que las cosas están hechas para algo, esto es, que tienen procesos teleológicos de generación, sino que asume que están hechas para algo y describe tales procesos.

⁷³ Ross 1936: 529.

Aristóteles piensa que la causa final también está presente en las plantas. Esa idea no solamente se derivaría de la observación, sino también del hecho de que si las plantas y animales son entes naturales (cfr. t1.1) y si algunos animales producen algo [ποιεῖ] con vistas a otra cosa, entonces en las plantas hay una producción o generación respecto de un fin. No obstante, la causa final en las plantas se encuentra en menor grado que en los animales.⁷⁴ De acuerdo con el ejemplo de las hojas y de las raíces, el tipo de procesos teleológicos en las plantas es del primer tipo, pues el desarrollo de hojas y raíces no solamente tiene como fin y causa, respectivamente, la protección del fruto y de la absorción de alimento, sino que la planta alcance su propia forma. No obstante, a Aristóteles no parece interesarle mostrar el hecho de que la planta entera se genera por un proceso teleológico, esto es, de que en ella hay una secuencia de etapas que tiene como fin y, por ende, como causa la producción de una planta.⁷⁵ Aristóteles está interesado en mostrar que cada una de las partes de las plantas tiene un proceso teleológico de generación en el que el fin y, por ende, la causa, es la función. Le interesa, pues, mostrar que la hoja tiene un proceso teleológico de generación porque el fin de producir la hoja es la causa de que una parte de la semilla se desarrolle de cierto modo; pero, ya que, a su vez, la hoja sirve o funciona para la protección del fruto, la función de proteger el fruto es la causa del desarrollo de esa parte de la semilla. O bien, la raíz tiene un proceso teleológico de generación porque el fin de producir una raíz es la causa de que la raíz crezca hacia abajo, pero, ya que a su vez, la raíz sirve para la absorción de nutrientes provenientes de la tierra, la función de absorber los nutrientes es la causa del crecimiento de la raíz en esa dirección. En estos ejemplos, así como en el de la casa, se muestra que el fin último y, por ende, la causa o explicación de una secuencia de etapas de producción o de un desarrollo es la función. Por otro lado, es preciso señalar que la descripción de cómo las partes de las plantas tienen procesos teleológicos de generación tiene como propósito responder a la tesis antiteleológica de la naturaleza, la cual sostiene que las partes de los entes naturales no se generan por un fin. Hablaré de esto en el siguiente capítulo de mi tesis.

Habiendo retomado el caso de las plantas, Aristóteles concluye que es evidente [φανερὸν] que la causa final está presente en los entes naturales, esto es, en los seres que se generan y que son por naturaleza. La presencia de la causa final se debe, en mi interpretación, a que los procesos teleológicos de generación, en sus dos tipos, son patentes en los entes naturales e incluso, en cada una de las partes

⁷⁴ Boeri 2003: 204 atribuye el mayor grado de causa final a los animales debido a que en los animales se ven y se cumplen con más claridad todas las formas de movimiento.

⁷⁵ Vella 2004: 84 considera que Aristóteles proporciona este argumento para concluir, de manera general, que el estudiante de la naturaleza debe entender (1) todo el organismo y (2) cómo las partes del organismo contribuyen al fin de éste. De la misma idea de que las partes contribuyen al todo es Cooper 2004 y Bostock 2006.

de tales entes. Pero, además de aquella conclusión, Aristóteles indica que [2*] de los dos sentidos de naturaleza, esto es, como materia y como forma, la forma es quien resulta ser causa final. Esta conclusión se establece no solamente porque Aristóteles ya tenga en mente que la materia es necesaria hipotéticamente, esto es, que si la materia supone un fin, no puede ser ella misma el fin, sino también porque los ejemplos anteriores hacen patente que forma y fin se identifican, esto es, porque los ejemplos muestran que uno de los tipos de procesos teleológicos de generación es aquel en el que el fin consiste en que el ente natural alcance una determinada forma.

En el segundo momento de la descripción de la presencia evidente de la causa final en la naturaleza, Aristóteles muestra cómo es posible que se produzcan errores en la naturaleza: estos se producen porque no se alcanza un determinado fin:

T2.2.2b [A] Sin embargo, se produce error también en las cosas según arte (pues el gramático no escribió correctamente y el médico [no] suministró [correctamente] el fármaco), de manera que es evidente que es posible que también <se produzca error> en las cosas según naturaleza. Desde luego, si hay algunas cosas conforme al arte en las cuales *aquello para lo cual* <se alcanza> correctamente, y <otras> en las que siendo erróneas se intenta <obtener> algún fin pero no se alcanza, del mismo modo habría también <error> en los entes naturales, incluso los monstruos serían errores de aquél fin. **[B]** Por tanto, también en las constituciones del comienzo <debió haberse producido algún error>; si la especie bovina no hubiera sido capaz de ir hacia algún límite y fin, ella se habría generado habiéndose corrompido algún principio, como ahora <ocurre una vez que se ha corrompido> la semilla. **[C]** Adicionalmente, es forzoso que primero se genere la semilla, pero no enseguida <se generen> los animales; i. e., la semilla era 'el primer entramado natural'. **[D]** Además, también dentro de las plantas hay un *aquello para lo cual*, pero menos articulado. ¿Acaso, entonces, también entre las plantas se produjeron <errores i. e.,>, así como en la especie bovina surgieron bueyes de aspecto humano así también en la especie de la vid <habrían surgido> viñedos con aspecto de olivo, o no? En efecto, es absurdo; pero ciertamente debería <haber ocurrido> si precisamente se dio <aquello> entre los animales. **[E]** Además, <afirman que> era necesario que también la producción <que comienza> en las semillas se hubiera alcanzado fortuitamente. Pero el que habla así anula tanto las cosas por naturaleza como la naturaleza. En efecto, *son por naturaleza* cuantas cosas, moviéndose continuamente a partir de algún principio <que tienen> en sí mismas, alcanzan algún fin: a partir de cada <principio se dice que> ni lo mismo ni lo fortuito <le pertenece> a cada uno de ellos; siempre, sin duda, <las cosas por naturaleza se mueven> hacia lo mismo si algo no lo impide. Pero <es posible que> el fin y lo que se da con vistas a éste se hubieran producido también por suerte; e. g., decimos que por suerte vino el extranjero y que, habiendo sido rescatado, se fue, siempre y cuando haga como que vino con vistas a esto, pero <de hecho> viniera para aquello. También esto es por accidente (pues la suerte es propia de las causas accidentales, precisamente como también dijimos), pero cuando esto se produce siempre o la mayor parte de las veces, ni es un accidente ni es por suerte: en los entes naturales siempre es así, si algo no lo impide. (*Fís.* II 8, 199a33-b26)⁷⁶

⁷⁶ ἁμαρτία δὲ γίγνεται καὶ ἐν τοῖς κατὰ τέχνην (ἔγραψε γὰρ οὐκ ὀρθῶς ὁ γραμματικὸς, καὶ ἐπότισεν [οὐκ ὀρθῶς] ὁ ἰατρὸς τὸ φάρμακον), ὥστε δῆλον ὅτι ἐνδέχεται καὶ ἐν τοῖς κατὰ φύσιν. εἰ δὲ ἔστιν ἓνα κατὰ τέχνην ἐν οἷς τὸ ὀρθῶς ἕνεκά του, ἐν δὲ τοῖς ἁμαρτανόμενοις ἕνεκα μὲν τινος ἐπιχειρεῖται ἀλλ' ἀποτυγχάνεται, ὁμοίως ἂν ἔχοι καὶ ἐν τοῖς φυσικοῖς, καὶ τὰ τέρατα ἁμαρτήματα ἐκείνου τοῦ ἕνεκά του. καὶ ἐν ταῖς ἐξ ἀρχῆς ἄρα συστάσεσι τὰ βουγενῆ, εἰ μὴ πρὸς τινα ὄρον καὶ τέλος δυνατὰ ἦν ἐλθεῖν, διαφθειρομένης ἂν ἀρχῆς τινὸς ἐγίγνετο, ὥσπερ νῦν τοῦ σπέρματος. ἔτι ἀνάγκη σπέρμα γενέσθαι πρῶτον, ἀλλὰ μὴ εὐθὺς τὰ ζῶα· καὶ τὸ "οὐλοφυῆς μὲν πρῶτα" σπέρμα ἦν. ἔτι καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς ἔνεστι τὸ ἕνεκά του, ἥττον δὲ διήρθρωται· πότερον οὖν καὶ ἐν τοῖς φυτοῖς

Que en la naturaleza es posible que se produzcan errores se deduce en el punto **A** de t3.2.2b así:

1. En el arte y la naturaleza hay procesos teleológicos de generación, esto es, en el arte y en la naturaleza hay secuencias de etapas que tienen como fin la producción de algo *Y* determinado.
2. Hay algunas cosas del arte en las que el fin se alcanza correctamente, otras en las que, aunque se intente obtener un determinado fin, éste no se alcanza, i. e., se yerra.

Ejemplos: el gramático tiene como fin escribir correctamente la palabra *κώμη* (aldea), pero, aunque intenta escribirla adecuadamente, se equivoca, pues escribe *κόμη* (cabello); o bien, el médico tiene como fin suministrar un medicamento en la dosis adecuada a cada paciente, pero, aunque intenta calcular correctamente la cantidad de medicamento que habrá de suministrar, se equivoca.

3. De 1 y 2 se sigue que es posible que haya algunas cosas de la naturaleza en las que el fin se da correctamente y otras en las que, aunque se intente obtener determinado fin, éste no se alcance, i. e., que se produzca error.

Como puede observarse, la explicación de Aristóteles para la posibilidad de errores en la naturaleza se desarrolla con base en un trasfondo teleológico, esto es, partiendo de la evidencia expuesta en t2.2.2a: tanto en el arte como en la naturaleza hay procesos teleológicos de generación o producción. Como indiqué anteriormente, un tipo de proceso teleológico es aquel en el que el fin consiste en que el ente natural alcance determinada forma, esto es, es aquel en el que forma y fin se identifican. Luego, si los errores se producen cuando no se alcanza determinado fin, entonces ciertos errores en la naturaleza se producirán cuando en el proceso teleológico de generación el ente natural no alcance determinada forma. Pero, ¿a qué atribuye Aristóteles que se produzca error en la naturaleza? De acuerdo con el punto **B**, Aristóteles atribuye el error a la corrupción de la semilla. A partir del punto **C**, el cual se establece en contra de la suposición de Empédocles de que la generación se produce dada la unión conveniente de unas partes con otras (cfr. t3.2), puede decirse que la semilla es como la materia, pues es forzoso que la generación comience por la semilla, es decir, es aquello sin lo cual

ἐγίγνετο, ὥσπερ τὰ βουγενῆ ἀνδρόπρωρα, οὕτω καὶ ἀμπελογενῆ ἐλαιόπρωρα, ἢ οὐ; ἄποπον γάρ· ἀλλὰ μὴν ἔδει γε, εἴπερ καὶ ἐν τοῖς ζώοις· ἔτι ἔδει καὶ ἐν τοῖς σπέρμασι γίνεσθαι ὅπως ἔτυχεν· ὅλως δ' ἀναιρεῖ ὁ οὕτως λέγων τὰ φύσει τε καὶ φύσιν· φύσει γάρ, ὅσα ἀπὸ τίνος ἐν αὐτοῖς ἀρχῆς συνεχῶς κινούμενα ἀφικνεῖται εἰς τι τέλος· ἀφ' ἐκάστης δὲ οὐ τὸ αὐτὸ ἐκάστοις οὐδὲ τὸ τυχόν, αἰεὶ μέντοι ἐπὶ τὸ αὐτό, ἂν μὴ τι ἐμποδίση. τὸ δὲ οὗ ἔνεκα, καὶ ὁ τοῦτου ἔνεκα, γένοιτο ἂν καὶ ἀπὸ τύχης, οἷον λέγομεν ὅτι ἀπὸ τύχης ἦλθεν ὁ ξένος καὶ λυσάμενος ἀπῆλθεν, ὅταν ὥσπερ ἔνεκα τοῦτου ἐλθῶν πράξῃ, μὴ ἔνεκα δὲ τοῦτου ἔλθῃ. καὶ τοῦτο κατὰ συμβεβηκός (ἢ γὰρ τύχη τῶν κατὰ συμβεβηκός αἰτίων, καθάπερ καὶ πρότερον εἶπομεν), ἀλλ' ὅταν τοῦτο αἰεὶ ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολὺ γένηται, οὐ συμβεβηκός οὐδ' ἀπὸ τύχης· ἐν δὲ τοῖς φυσικοῖς αἰεὶ οὕτως, ἂν μὴ τι ἐμποδίση.

no podría darse la generación del ente natural. Si esto es así, entonces Aristóteles atribuiría a la materia el que se produzca error en la naturaleza. En otros términos, si la materia se corrompe, entonces deja de ser adecuada para alcanzar determinada forma y fin, y, por consiguiente, se producirá error en el desarrollo del ente natural, es decir, se produciría una cierta malformación. Sin embargo, cabe decir, que no queda claro si la corrupción de la semilla podría ser también el elemento **Z** que se anunció en el proceso teleológico de producción, esto es, el elemento que impediría que se complete la secuencia **X₁...X₃**.

¿A cuenta de qué Aristóteles habla de la posibilidad de los errores en la naturaleza? A mi parecer, Aristóteles desarrolla el punto anterior con el propósito de dar explicación a algo que de hecho ocurre, a saber, para dar explicación de ciertas malformaciones que se producen en los animales, pero también, como se indica en el punto **D**, en las plantas. Además, con el propósito de dar respuesta a la suposición de Empédocles, aquella en la que se indica que en el comienzo existieron bovinos de aspecto humano (cfr. t3.2). Para Aristóteles, si tales entes deformes existieron, se debe a que no alcanzaron determinado fin y forma; y no lo alcanzaron debido a una corrupción en la semilla. Cabe señalar que la atribución del error a la semilla o materia es crucial, porque, en apariencia, si el fin es causa del proceso de generación, entonces el fin podría considerarse como causa de todo lo ocurrido al interior de ese proceso, es decir, no sólo de cada una de las etapas, sino también de los posibles errores. Por otra parte, me parece que Aristóteles trata este tema porque éste le da oportunidad de apartarse de una teleología absoluta, esto es, de sostener que en la naturaleza los fines siempre son alcanzados, así como también de mostrar, nuevamente, que forma y fin se identifican, pues no alcanzar determinado fin es no alcanzar determinada forma.

Para terminar el segundo momento de la descripción de cómo la causa final está presente en los entes naturales, Aristóteles trae nuevamente a cuenta la tesis antiteleológica de la naturaleza. Quienes sostienen la tesis antiteleológica de la naturaleza consideran que la producción, es decir, la generación de los entes naturales, se debe a lo espontáneo. En el punto **E** de t2.2.2b, Aristóteles reformula esta consideración de la tesis antiteleológica y luego la refuta recurriendo al elemento temporal que utilizó en t2.2.1:

1. Para quien sostiene una postura antiteleológica, era necesario que la producción que comienza en las semillas se hubiera alcanzado fortuitamente, es decir, por suerte.
2. Es posible que los fines se produzcan por suerte, es decir, por accidente. Los fines se producen por suerte cuando no se alcanzan siempre ni la mayor parte de las veces.

Ejemplo: luego de ser rescatado, el extranjero alcanzó, por suerte o por accidente, el fin de irse del país. Se trata de algo que ocurre por suerte, porque no ocurre siempre ni la mayor parte de las veces que un extranjero sea rescatado y luego de ello, salga del país donde se encontraba preso.

3. De 2 se sigue que si algo se produce siempre o la mayor parte de las veces, no se produce por suerte.
4. Son por naturaleza cuantas cosas, moviéndose continuamente a partir de algún principio que tienen en sí mismas, alcanzan algún fin.
5. Pero, además, las cosas que son por naturaleza siempre se mueven hacia lo mismo, es decir, hacia el mismo fin, si algo no lo impide.
6. De 3, 4 y 5 se sigue que las cosas que son por naturaleza no alcanza un fin por suerte.
7. De 6 se sigue que 1 es falsa, esto es, que la tesis antiteleológica de la naturaleza se equivoca porque los fines en la naturaleza no se alcanzan fortuitamente.

Como indiqué, Aristóteles trae nuevamente a cuenta la tesis antiteleológica de la naturaleza, y la contraargumenta recurriendo al elemento temporal. Sin embargo, a mi parecer, no se trata de una mera repetición de aquel primer argumento presentado en t2.2.1. Que no es una mera repetición, se prueba por el hecho de que, aquí, Aristóteles no trata el caso de un suceso natural que se genera con vistas a otra cosa, sino de la generación de un ente natural en términos de desarrollo, esto es, de la generación de un ente natural que se produce porque él tiene un principio interno de movimiento y en la que el fin consiste en que éste alcance una determinada forma. Este tipo de generación, dice Aristóteles, tampoco se da por lo espontáneo. Este argumento en particular, surge en contra de la postura de Empédocles, quien habría sostenido que los entes naturales alcanzan por lo espontáneo una forma final (cfr. t3.2). Para terminar la descripción de la causa final en la naturaleza, Aristóteles dice

T2.2.2c Pero es absurdo no creer que el generarse <es> *con vistas a algo* si no ven el motor que deliberó. Sin embargo, tampoco el arte delibera. Y si el arte para construir naves estuviera dentro de la madera, del mismo modo se habría producido por naturaleza. De manera que, si dentro del arte hay un *aquello para lo cual*, también en la naturaleza. Pero es más evidente cuando alguien se cura a sí mismo: pues a éste se parece la naturaleza. Entonces, que la naturaleza es causa y que es así como *aquello para lo cual*, es evidente. (*Fís.* II 8, 199b26-33)⁷⁷

⁷⁷ ἄτοπον δὲ τὸ μὴ οἶεσθαι ἔνεκά του γίνεσθαι, ἐὰν μὴ ἴδωσι τὸ κινῶν βουλευσάμενον. καίτοι καὶ ἡ τέχνη οὐ βουλεύεται· καὶ εἰ ἐνῆν ἐν τῷ ξύλῳ ἡ ναυπηγική, ὁμοίως ἂν τῇ φύσει ἐποίει· ὥστ' εἰ ἐν τῇ τέχνῃ ἔνεστι τὸ ἔνεκά του, καὶ ἐν τῇ φύσει. μάλιστα δὲ δῆλον, ὅταν τις ἰατρεῦῃ αὐτὸς ἑαυτὸν· τούτῳ γὰρ ἔοικεν ἡ φύσις. ὅτι μὲν οὖν αἰτία ἡ φύσις, καὶ οὕτως ὡς ἔνεκά του, φανερόν.

La descripción de la presencia de la causa final en la naturaleza termina con la afirmación de que es absurdo [ἄτοπον] negar la causa final por el hecho de no ver a la causa eficiente que deliberó. Quien presenta esta objeción (1) piensa que todo proceso teleológico requiere de una causa eficiente visible que delibere acerca de los medios para producir algo, pero, además, (2) no considera que el principio productor puede ser interno. Aristóteles determina la absurdidad de dicha postura diciendo que (1) tampoco el arte delibera y, aun así, se podría añadir, está presente en él la causa final. Para Aristóteles, el arte no delibera, a mi parecer, no sólo porque el artista y no la técnica es quien delibera, sino también porque él considera que la deliberación consiste en determinar los medios para aquello cuyo fin es indeterminado, es decir, para aquello cuyo fin no nos resulta claro.⁷⁸ El arte, entonces, no delibera porque una cierta técnica es la técnica para la producción de algo determinado.⁷⁹ Así que, negar la causa final en el arte, la cual se hizo evidente al describir los procesos teleológicos de producción, por el hecho de que no sea visible una causa eficiente que delibere, sería absurdo. Por otra parte, Aristóteles determina la absurdidad de la afirmación diciendo que (2) si el arte para construir naves estuviera dentro de la madera, del mismo modo se habría producido por naturaleza. Aristóteles vuelve, pues, a recurrir al ejercicio mental de considerar cómo se habría generado una nave si ésta se hubiera producido por naturaleza.⁸⁰ Si fuera el caso, tendríamos que decir que la nave se produjo no solamente por su causa eficiente, el constructor, sino porque la madera tiene un principio interno de generación, esto es, porque tiene un principio interno productor que le permite ser su propio agente de cambio, en este caso, su propio agente de generación.⁸¹ En razón de esto último, Aristóteles indica que la naturaleza se parece a quien se cura a sí mismo, es decir, a quien tiene un principio interno que le permite producir un cambio en él mismo, a saber: pasar de un estado enfermo a uno saludable.

⁷⁸ Cfr. *EN* III 3, 1112b8-12 donde se indica que la deliberación [τὸ βουλευέσθαι] es acerca de cosas que suceden la mayoría de las veces de cierta manera, pero cuyo término no es claro y es indeterminado; asimismo, que no deliberamos sobre los fines, sino sobre los medios que nos conducen a los fines.

⁷⁹ Ross 1936: 530-531 sostiene que el arte no delibera porque el gramático no delibera sobre cómo deletrear, por ejemplo, la palabra *Cleón*. Sigue esta lectura Boeri 2003: 205. Witt 2015: 119 piensa que el arte no delibera porque Aristóteles distingue los estados psicológicos del artesano en los cuales sí hay deliberación de la técnica misma, en la cual no hay estados psicológicos y por ende, no hay deliberación. Sedley 2015: 15-16, por su parte, reconstruye este planteamiento a partir de *Fís.* II 7, lugar donde Aristóteles habla de la causa más lejana. Para Sedley delibera el artista pero no el arte o la técnica porque la técnica es la causa de producción más lejana de un artefacto.

⁸⁰ Sedley 2015: 14 califica este ejercicio mental de bizarro y lo considera de poca ayuda.

⁸¹ Ross 1935: 531 reconstruye el argumento de modo similar: puesto que la diferencia entre el arte y la naturaleza reside en que el arte es el poder de algo para efectuar un cambio en otro y puesto que la naturaleza es un poder para efectuar el cambio en uno mismo, si el arte de construir naves estuviera no en la mente del artista, sino en la madera, el arte operaría como la naturaleza, es decir, efectuaría un cambio en sí mismo.

2.3. Recapitulación de la postura aristotélica de la naturaleza

En este apartado, además de llevar a cabo una recapitulación de los argumentos de Aristóteles, intentaré mostrar con cuáles argumentos Aristóteles (1) demuestra que la forma es naturaleza y con cuáles otros (2) demuestra que la forma es más naturaleza que la materia. Los cuatro argumentos de *Fís. II* 1 tienen como propósito dar respuesta a la tesis materialista de la naturaleza. A partir del planteamiento de esta tesis se puede deducir que la forma no es naturaleza. Por ello, Aristóteles indica que

- (I) La forma es naturaleza porque la forma es un principio interno de movimiento, es decir, es condición necesaria para la generación de un ente natural. Con este argumento Aristóteles demuestra que la forma cumple con aquello que le faltaba para ser denominada naturaleza, a saber, cumple con ser principio interno de movimiento. En este argumento Aristóteles sólo se concentra en demostrar **(1) que la forma es naturaleza.**
- (II) Aunque tanto la forma como la materia son principios internos de movimiento, en cuanto a la descripción del ser de un ente, la forma es más naturaleza que la materia. La forma es más naturaleza que la materia porque se explica [*λέγεται*] qué es **X** cuando **X** está en acto más que cuando está en potencia, es decir, cuando **X** ya tiene una forma determinada más que cuando es sólo materia. Con este argumento, en consecuencia, Aristóteles demuestra **(2) que la forma es más naturaleza que la materia.** La superioridad de la forma sobre la materia, no obstante, se establece a partir del ámbito ontológico y no del ámbito físico de los entes naturales. En otras palabras, para que Aristóteles pudiera demostrar que la forma es más naturaleza que la materia, ha debido moverse a otro ámbito explicativo de los entes naturales.
- (III) La forma es naturaleza porque la forma es aquello que permanece durante el proceso de generación de **Y** a partir de **X**, es decir, la forma es el elemento de **X** que está presente en **Y**. A diferencia de los otros dos argumentos, donde Aristóteles se valió de su propia definición, Aristóteles se vale aquí de la estructura argumentativa de Antifonte, pero recurre a otro ejemplo. Del ejemplo de Aristóteles puede deducirse que la materia no es naturaleza. Sin embargo, Aristóteles no parece estar interesado en esa conclusión, sino solamente en demostrar **(1) que la forma es naturaleza.**
- (IV) La forma es naturaleza porque la forma explica el desarrollo de un ente natural. Con este argumento, Aristóteles muestra que forma y fin se identifican porque la forma es *aquello hacia lo cual* se dirige el ente natural mientras crece o se desarrolla. El hecho de que forma y fin se identifiquen le concede a la causa final la posibilidad de ser un principio interno de movimiento, pues, como se demostró en el argumento I, la forma es principio interno de

movimiento. En este sentido, el fin no presenta ya ningún inconveniente para ser denominado naturaleza. Por otra parte, puesto que la materia no explicaría por qué un ente natural crece, en cuanto a la explicación de la generación entendida como desarrollo o crecimiento, la materia no sería naturaleza. No obstante, Aristóteles no parece estar interesado en demostrar esto último, sino solamente que, en cuanto a la generación entendida como desarrollo, **(1) la forma es naturaleza.**

Por su parte, el argumento y la descripción de *Fís.* II 8 tiene como propósito responder a la tesis antiteleológica de la naturaleza. Para la tesis antiteleológica el fin no es causa de la generación. Por ello, Aristóteles responde lo siguiente:

- (I) *Argumento en favor del fin como causa de la generación.* El fin sería causa de generación porque no es posible que las cosas que son por naturaleza se den, a su vez, por lo espontáneo, esto es, no es posible que no se generen siempre ni la mayor parte de las veces. Puesto que la naturaleza es una causa y principio de movimiento, por ejemplo, de generación, y puesto que el fin podría ser causa de la generación, entonces **el fin sería naturaleza.**
- (I) *Descripción de la presencia de la causa final en los entes naturales.* Asumiendo que la causa final está presente en los entes naturales, Aristóteles procede a describir cómo es que ella está presente. Esta descripción se lleva a cabo en tres momentos.
 - a. *Primer momento:* tanto en el arte como en la naturaleza hay procesos teleológicos de generación o producción, esto es, secuencias de etapas $X_1...X_3$ cuyo fin consiste en producir algo Y determinado, lo cual, a su vez, tiene como fin algo Y^1 . Se trata de un proceso teleológico de generación en tanto que el fin Y y, por ende, el fin Y^1 es la causa de que se genere una determinada secuencia de etapas. Estos procesos se hacen evidentes mediante un experimento o ejercicio mental: si nos preguntáramos cómo se hubiera generado un ente natural si se hubiera generado por arte y cómo se hubiera generado un artefacto si se hubiera generado por naturaleza, en ambos casos, nos responderíamos que mediante un proceso teleológico, esto es, mediante una secuencia de etapas que tuvo como fin y por ende, como causa, el producir dicho ente natural, o bien, dicho artefacto. Así pues, nuestra respuesta haría evidente que tanto en el arte como en la naturaleza está presente la causa final porque en ambos casos hay procesos teleológicos de generación o producción. Un proceso teleológico de generación se caracteriza de la siguiente manera:
 - i. Un proceso de generación es teleológico porque el fin Y es la causa, es decir, la condición necesaria pero no suficiente, de que se produzca una la secuencia de etapas $X_1...X_3$, asimismo de que se produzca cada una de las etapas de dicha secuencia.

- ii. Puesto que el fin **Y** tiene a su vez como fin a **Y¹**, **Y¹** es el fin y la causa de que se produzca la secuencia **X₁...X₃**.
 - iii. El proceso teleológico de generación también es teleológico porque al interior de dicho proceso la etapa **X₁** tiene como fin que se produzca la etapa **X₂** y ésta tiene como fin la producción de la etapa siguiente.
 - iv. Los procesos teleológicos del arte y la naturaleza son semejantes [ὁμοίως] pero no idénticos. Hay al menos tres diferencias entre ellos: (1) los procesos de la naturaleza son anteriores a los del arte pues o bien le sirven de modelo al arte o bien son aquellos procesos incompletos para los cuales se producen técnicas y artefactos. (2) A diferencia del artefacto, en cierto momento de la generación, esto es, en su desarrollo para alcanzar una determinada forma, el ente natural es su propio agente de cambio. Que el ente natural sea su propio agente de cambio no significa que no requiera de causas eficientes, a saber, de los progenitores, para que él se genere o nazca en un primer momento, sino que, a diferencia de la casa, la mariposa puede generarse o desarrollarse por sí misma. (3) Los animales producen para algo pero no mediante el arte, ni mediante la indagación, ni mediante la deliberación, pues carecen de intelecto.
 - v. Los procesos teleológicos de generación son más evidentes [μάλιστα δὲ φανερόν] en la producción que llevan a cabo los animales y también, las plantas. No obstante, en las plantas la causa final está presente en menor grado que en los animales. Al hablar de cómo el fin es causa de la generación de las partes de las plantas, Aristóteles responde a la parte de la tesis antiteleológica que afirma que las partes no se desarrollan por sus funciones.
 - vi. Los procesos teleológicos de generación en los entes naturales son de dos tipos: **(i) uno es aquél cuyo fin consiste en que el ente natural alcance una determinada forma, es decir, uno es aquél en el que el ente natural es el fin mismo del proceso teleológico;** (ii) otro es aquel en el que el ente natural produce algo con vistas a otra cosa, es decir, el otro es aquél en el que el ente natural no es él mismo el fin del proceso teleológico.
 - vii. Los ejemplos que se han venido señalado en la descripción de los procesos teleológicos muestran que de los dos sentidos de naturaleza, esto es, materia y forma, **la forma es quien resulta ser causa final. En otras palabras, forma y fin se identifican porque los ejemplos muestran que uno de los tipos de procesos teleológicos de generación es aquel en el que el fin consiste en que el ente natural alcance una determinada forma.**
- b. *Segundo momento:* por medio de un trasfondo teleológico se describe cómo es posible que se produzcan errores en la naturaleza: estos se producen porque no se alcanza un determinado fin. Con ello, Aristóteles se aparta de sostener una teleología absoluta, esto es, de sostener que en la naturaleza los fines siempre son alcanzados; pero además, se muestra aquí, nuevamente, **que**

forma y fin se identifican, pues si un ente natural no alcanza determinado fin durante su desarrollo significa que éste no alcanza determinada forma. El segundo momento de la descripción finaliza cuando Aristóteles trae a cuenta nuevamente la tesis antiteleológica, la reformula y la contraargumenta. Aquí Aristóteles no trata el caso de un suceso natural que se genera con vistas a otra cosa, sino que trata el caso de la generación de un ente natural en términos de desarrollo, esto es, de la generación de un ente natural que se produce porque él tiene un principio interno de movimiento y **en la que el fin consiste en que éste alcance una determinada forma**.

- c. *Tercer momento*: se indica que es absurdo negar la causa final por el hecho de no ver la causa eficiente que deliberó. La absurdidad de la afirmación se determina en dos momentos. Uno, el arte tampoco delibera y aun así en él hay causa final. Dos, la naturaleza es un principio interno.

De manera general y como puede verse en la recapitulación de lo dicho por Aristóteles en *Fís.* II 8, en primer lugar, **el fin sería naturaleza**, pues el fin sería causa de la generación y la naturaleza es causa y principio de movimiento, por ejemplo, de generación. Posteriormente, Aristóteles asume la presencia de la causa final en la naturaleza, es decir, asume que **(I) el fin es naturaleza** y hace una descripción de cómo la causa final está presente en los entes naturales. Esa descripción revela, como ya lo había demostrado el argumento IV de *Fís.* II 1, que **(II) el fin es causa formal**. Dado I y II, consecuentemente, Aristóteles muestra nuevamente **(1) que la forma es naturaleza**. No hay un indicio expreso y me parece que tampoco tácito en esta parte de la propuesta de Aristóteles donde él indique (2) que la forma es más importante que la materia. Lo que sí hay es, quizá, una visión en parte negativa acerca de la materia, pues, de acuerdo con el segundo momento de la descripción, los errores en la naturaleza se deben a una corrupción de la semilla, esto es, del principio a partir del cual comienza la generación.

Capítulo III: La respuesta de Aristóteles a la tesis materialista y la tesis antiteleológica de la naturaleza, la concepción aristotélica de la materia

En el presente capítulo de mi tesis ofrezco mi interpretación de las tesis a las cuales la postura aristotélica de la naturaleza intenta dar respuesta. Con el fin de mostrar que los argumentos de Aristóteles en favor de la forma tienen un propósito primordialmente dialéctico, al finalizar la exposición de cada una de las tesis, intentaré señalar con cuáles de los argumentos recientemente expuestos Aristóteles responde puntualmente a dichas tesis. Luego, expondré la concepción aristotélica de la materia, pues a partir de esa concepción es posible mostrar que, aunque aun cuando le concede más importancia a la forma que a la materia y aun cuando sus argumentos le responden a las tesis que, en última instancia, son materialistas, Aristóteles mismo no demerita el papel de la materia en los procesos de movimiento, en particular, en el proceso de generación.

3.1. La tesis materialista de *Fís.* II 1

Los cuatro argumentos aristotélicos de *Fís.* II 1 en favor de la forma como naturaleza tienen como propósito primordial dar respuesta a la tesis materialista de la naturaleza. Esta tesis es atribuida por Aristóteles, explícitamente, al sofista Antifonte, pero también, tácitamente, a Heráclito, a Anaxímenes y Diógenes de Apolonia, a Tales de Mileto, a Hesíodo y a Empédocles, esto es, a aquellos pensadores que sostienen que los elementos o cuerpos simples son la *physis*.⁸² De acuerdo con la exposición de Aristóteles, todos ellos afirman que la materia es la naturaleza, pues la materia es aquello que permanece durante el proceso de generación y luego de la contraparte de éste, la corrupción. Las razones de dicha afirmación se encuentran expuestas en el siguiente texto:

T3.1 A algunos les parece que la naturaleza y la substancia de los entes naturales es aquello primero que, <siendo> informe por sí mismo, es interno a cada cosa, e. g., la madera es la naturaleza de la cama, y de la escultura, el bronce. [1.1] Signo de ello –afirma Antifonte– es que, si alguien enterrase una cama y la putrefacción tomase fuerza de manera que saliese un brote, no se generaría una cama, sino madera; porque mientras que lo que se da por accidente es la disposición y el arte según la norma, la substancia es aquella, la cual permanece aunque esté padeciendo continuamente esos procesos. [1.1'] Y si cada una de estas cosas hubiera padecido este mismo proceso respecto de algo distinto (e. g., el bronce y el oro respecto del agua, los huesos y la madera respecto de la tierra, y del mismo modo, respecto a cualquiera de las demás cosas), entonces aquello <que permanece> sería su naturaleza y su substancia. Precisamente por ello, unos afirman que <la naturaleza es> fuego; otros, tierra; otros, aire y otros, agua; unos afirman que la naturaleza de los entes es alguna de estas cosas y otros, que todas ellas. En efecto, lo que alguno de ellos sostuvo es de tal índole. Afirman que o bien una o bien muchas es la entidad entera, y que todas las demás cosas son sus afecciones, estados y disposiciones. También <afirman que> cualquiera de ellas es eterna (pues no hay cambio para éstas a partir de aquellas), pero que las demás cosas se generan y se

⁸² Ross 1936: 503, Boeri 1993: 172.

destruyen indefinidamente. Entonces, de un modo, así se dice la naturaleza: *la materia primera que subyace en cada una de las cosas que tienen en sí mismas un principio de movimiento y cambio.* (Fís. II 1, 193a9-30)⁸³

La enunciación de la tesis materialista de Fís. II 1, comienza con la definición de materia: aquello primero que es *informe por sí mismo* y que es *interno*. Para ejemplificar la definición de materia, la cual es prácticamente la misma que se proporcionó en los cuatro modos de causalidad (cfr. t1.4), Aristóteles cita el caso de la madera de la cama y el bronce de la estatua.⁸⁴ De acuerdo con lo que se expuso en t1.1.1, tanto la madera de la cama como el bronce de la estatua son algo *interno* [ἐνυπάρχον] porque, siendo parte de una y otra cosa, son también una condición necesaria pero no suficiente de la generación o producción respectiva de la cama y de la estatua. A estos ejemplos es preciso añadir los elementos. Los elementos son materia porque si no hay agua, tierra, fuego o aire, un ente natural no puede generarse, pero, a su vez, aun cuando estos estén presentes, no se sigue que un ente natural se genere.⁸⁵ Aristóteles agrega que la materia es *informe por sí misma* [ἀρρήθμιστον <δν> καθ' ἑαυτό]. Por ejemplo, la madera y el bronce son informes por sí mismos porque ni la madera por sí sola ni el bronce por sí solo llegaron a tomar la forma respectiva de cama y de estatua. También el agua y la tierra son informes por sí mismas en tanto que, por sí solas, no pueden generar un determinado ente natural; por ejemplo, la tierra por sí sola no puede volverse hueso o el agua por sí sola no puede volverse oro. Esta nueva característica de la materia es de vital importancia, pues vendría a confirmar la idea de que la materia no es condición suficiente de generación o producción;

⁸³ δοκεῖ δ' ἡ φύσις καὶ ἡ οὐσία τῶν φύσει ὄντων ἐνίοις εἶναι τὸ πρῶτον ἐνυπάρχον ἐκάστω, ἀρρήθμιστον <δν> καθ' ἑαυτό, οἷον κλίνης φύσις τὸ ξύλον, ἀνδριάντος δ' ὁ χαλκός. σημεῖον δέ φησιν Ἀντιφῶν ὅτι, εἴ τις κατορύξειε κλίνην καὶ λάβοι δύναμιν ἢ σηπεδῶν ὥστε ἀνεῖναι βλαστόν, οὐκ ἂν γενέσθαι κλίνην ἀλλὰ ξύλον, ὡς τὸ μὲν κατὰ συμβεβηκὸς ὑπάρχον, τὴν κατὰ νόμον διάθεσιν καὶ τὴν τέχνην, τὴν δ' οὐσίαν οἴσαν ἐκείνην ἢ καὶ διαμένει ταῦτα πάσχουσα συνεχῶς. εἰ δὲ καὶ τούτων ἕκαστον πρὸς ἕτερόν τι ταῦτο τοῦτο πέπονθεν (οἷον ὁ μὲν χαλκός καὶ ὁ χρυσὸς πρὸς ὕδωρ, τὰ δ' ὅστ' αἰ καὶ ξύλα πρὸς γῆν, ὁμοίως δὲ καὶ τῶν ἄλλων ὀτιοῦν), ἐκεῖνο τὴν φύσιν εἶναι καὶ τὴν οὐσίαν αὐτῶν. διόπερ οἱ μὲν πῦρ, οἱ δὲ γῆν, οἱ δ' ἀέρα φασίν, οἱ δὲ ὕδωρ, οἱ δ' ἔνια τούτων, οἱ δὲ πάντα ταῦτα τὴν φύσιν εἶναι τὴν τῶν ὄντων. ὁ γάρ τις αὐτῶν ὑπέλαβε τοιοῦτον, εἴτε ἐν εἴτε πλείω, τοῦτο καὶ τοσαῦτά φησιν εἶναι τὴν ἅπασαν οὐσίαν, τὰ δὲ ἄλλα πάντα πάθη τούτων καὶ ἔξεις καὶ διαθέσεις, καὶ τούτων μὲν ὀτιοῦν ἀίδιον (οὐ γὰρ εἶναι μεταβολὴν αὐτοῖς ἐξ αὐτῶν), τὰ δ' ἄλλα γίγνεσθαι καὶ φθειρέσθαι ἀπειράκις. ἓνα μὲν οὖν τρόπον οὕτως ἡ φύσις λέγεται, ἢ πρώτη ἐκάστω ὑποκειμένη ὕλη τῶν ἐχόντων ἐν αὐτοῖς ἀρχὴν κινήσεως καὶ μεταβολῆς.

⁸⁴ Ross 1936: 502- 503 piensa que Aristóteles cita estos ejemplos como ejemplos de entes naturales porque en cuanto que ellos están hechos de bronce o de madera existen por naturaleza. A mi parecer, empero, Aristóteles cita esos ejemplos sólo para explicar qué significa que X sea interno a Y, y luego, para mostrar que hay algo análogo a ellos en el ente natural.

⁸⁵ Para la tesis antiteleológica, no obstante, la generación de un evento natural como la lluvia puede explicarse por los cambios de la materia agua.

pero, además, acentuaría la postura de la tesis materialista de la naturaleza, a saber, que la materia, desprovista de forma, corresponde a la *physis* del ente natural.

De manera general, la tesis materialista de la naturaleza de *Fís. II 1* sostiene que la materia es la *physis* del ente natural porque la materia es aquello que permanece durante el proceso de generación y después de la corrupción. Quienes sostienen dicha tesis se basan en lo siguiente:

1. La **naturaleza**, es decir, la substancia, de algo *X* es **Z** si, bajo ciertas condiciones, **Z** permanece durante el cambio, específicamente, ya sea al generarse Y a partir de *X*, ya sea luego de la corrupción de *X*.
2. **Z** es la **materia** de *X*.

Por lo tanto,

3. De 1 y 2 se sigue que la **materia** es la naturaleza de *X*.

En primera instancia, la tesis materialista de *Fís. II 1* es atribuida al sofista Antifonte.⁸⁶ De acuerdo con lo que reporta Aristóteles, para Antifonte, [1.1] **Z** permanece al generarse Y a partir de *X* si **Z** es el elemento de *X* que está presente en Y. Para probar que la materia y no la forma es la naturaleza de un ente, Antifonte ofrece el ejemplo de la cama de madera:

4. Dado 1, la **naturaleza** de la *cama de madera* es la **madera** porque, habiéndose enterrado la cama y habiéndose dado en ella la putrefacción, la **madera** permaneció al generarse un brote (es decir, al generarse madera2) a partir de *la cama de madera*.
 - 4.1. La **madera** permaneció porque la **madera** es elemento de *la cama de madera* que está presente en la madera2.
5. La **madera** es la **materia** de *la cama de madera*.
6. De 4 y 5 se sigue que la **materia** es la **naturaleza** de *la cama de madera*.

En segundo lugar, la tesis materialista de la naturaleza de *Fís. II 1* es atribuida a todos aquellos pensadores que sostienen que alguno, varios o todos los elementos son la *physis*. De acuerdo con lo que reporta Aristóteles, también para ellos, la **naturaleza**, es decir, la substancia, de algo *X* es **Z** si, bajo ciertas condiciones, **Z** permanece. Sin embargo, a diferencia de lo que propone Antifonte, para

⁸⁶ Ross 1936: 503 piensa que, puesto que el texto *Sobre la verdad* de Antifonte trata sobre metafísica y teoría del conocimiento, es imposible reconstruir en qué contexto se generó la discusión acerca de la naturaleza. No obstante, a mi parecer y de manera meramente intuitiva, este argumento se habría suscitado para demostrar que la naturaleza es lo que permanece y la ley es lo que se da por accidente y, por ende, para demostrar que la conducta debía ser regida por la naturaleza y no por las leyes convenidas por los hombres. En otras palabras, este argumento se habría suscitado bajo la discusión del fr. 44 DK de Antifonte, esto es, bajo la discusión sobre la justicia en relación con las leyes y la justicia en relación con la naturaleza.

ellos [1.1'] **Z** permanece en tanto que **Z** es aquello que queda o se salva luego de la corrupción de **X**.⁸⁷ De manera que, por ejemplo, la naturaleza del *bronce* y del *oro* es el **agua** porque, después de la corrupción del *bronce* o del *oro*, **quedaría agua**; o bien, la naturaleza de los *huesos* y de la *madera* es la **tierra** porque, después de la corrupción de los *huesos* y de la *madera*, lo que **quedaría** es la **tierra**. Luego, si el agua y la tierra, es decir, los elementos o los cuerpos simples, son lo que permanece, entonces los **elementos** son **naturaleza**. Pero, además, si son aquello que permanece, entonces los cuerpos simples son eternos, la generación se da a partir de ellos y todo lo demás son sus afecciones, estados y disposiciones.⁸⁸

De acuerdo con lo anterior y de manera general, para la tesis materialista de la naturaleza, la materia es la *physis* porque es ella quien permanece durante el cambio, ya sea durante el proceso de generación o luego de la contraparte de éste, la corrupción. Pero la tesis materialista de la naturaleza de *Fís. II 1* no postula, sin más, a la materia como *physis*, sino que postula que tanto la materia próxima (la materia en relación con algo) como la materia última (la materia en general) es la *physis*; ejemplo de lo primero es lo dicho por Antifonte, de lo segundo, lo dicho por quienes hablan de los elementos.⁸⁹ No obstante, es importante comprender que se trata de una tesis unificada dado que en ambos casos se habla de la materia como aquello que *permanece* durante el cambio, específicamente, durante la generación y durante su contraparte, la corrupción. Pero, además, se trata de una tesis unificada porque el ejemplo de Antifonte sirve para demostrar que la materia es lo que permanece luego de la corrupción y el ejemplo de los huesos sirve para demostrar que la materia o los elementos son lo que permanece durante la generación. La madera permanece porque [1.1'] la madera y no la disposición de la madera para tomar la forma de cama es lo que queda o se salva luego de la corrupción de la cama. Por su parte,

7. dado 1, la **naturaleza** de un *1er grupo de huesos* es la **tierra** porque, habiendo enterrado los huesos y habiéndose dado en ellos la putrefacción, la **tierra** permaneció al generarse un 2do grupo de huesos a partir del *1er grupo de huesos*.

7.1. La **tierra** permaneció porque la **tierra** es elemento del *1er grupo de huesos* que está presente en el 2do grupo de huesos.

8. La **tierra** es el **elemento o la materia** del *1er grupo de huesos*.

⁸⁷ Cfr. *Met. V 4*, 1014b26-1015a11, lugar donde Aristóteles sostiene la materia es lo que se salva de cada cosa y que suponiendo que todas las cosas se derriten, lo que quedaría es agua.

⁸⁸ Hamelin 1907: 46 indica que esta es una terminología puramente aristotélica con la que Aristóteles representa a sus adversarios.

⁸⁹ Debido a los ejemplos del bronce y la madera, Ross 1936: 502 piensa que Aristóteles sólo se refiere aquí a la materia próxima y, por tanto, que la referencia a los elementos es una añadidura.

9. De 7 y 8 se sigue que la **materia** es la **naturaleza** del 1° grupo de huesos.

Antes de intentar responder por qué Aristóteles se interesa en esta tesis y con cuál(es) argumento(s) puntualmente la responde, quiero retomar lo siguiente. En el apartado 1.4 del capítulo I de mi tesis apunté que las dos causas que podrían denominarse naturaleza son la materia y la forma. No obstante, señalé que, a mi parecer, si la materia se denominaba naturaleza, tendría que demostrarse que ésta se da por sí y no por accidente. En mi interpretación, la naturaleza es un principio interno que se dice por sí en tanto que ella se incluye en la definición o el concepto del ente natural. En consecuencia, quien sostenga una tesis materialista de la naturaleza tendría que demostrar que la materia se da por sí porque la materia se incluye en la definición o el concepto del ente natural. Como puede observarse, quienes sostienen una tesis materialista de la naturaleza no ofrecen una prueba a este respecto, esto es, una prueba de que la materia sea naturaleza por el hecho de decirse *por sí* en los términos señalados.⁹⁰ Esto último se debe evidentemente a que la definición aristotélica de naturaleza es temporalmente posterior a la postura de Antifonte y a la de quienes hablan de los elementos; pero, además y por lo anterior, a que la tesis materialista se desarrolla con base en otra definición de naturaleza, a saber, la de ser aquello que permanece. Esta otra noción de naturaleza, como se vio antes, es retomada por Aristóteles en su tercer argumento en favor de la forma como *physis*.

¿Por qué a Aristóteles revisa la tesis materialista de la naturaleza? En mi opinión, a Aristóteles le interesa esta postura por dos razones. En primer lugar porque si la materia, en tanto principio interno de cambio, podría denominarse *naturaleza* (cfr. apartado 1.4 del capítulo I de esta tesis), resulta preciso revisar las razones que ofrecen quienes ya han planteado que la materia es naturaleza. En segundo lugar porque, a partir del planteamiento de la tesis materialista, la forma no sería aquello que permanece, y consecuentemente, la forma no sería naturaleza.⁹¹ En el ejemplo de Antifonte, la forma no es naturaleza porque la forma *cama* no es el elemento que está presente en el brote. En los ejemplos de quienes hablan de los elementos, la forma no es naturaleza porque, luego de la corrupción de *X*, no queda *X*, sino *Z*: luego de la corrupción del oro, no queda oro, sino agua; luego de la corrupción de los huesos, no quedan huesos, sino tierra. Por otra parte, puesto que la forma no sería

⁹⁰ Teniendo en cuenta que el tercer modo en el que algo se da *por sí* es la *substancia*, en cierto sentido, quienes sostienen la tesis materialista de la naturaleza habrían proporcionado una prueba de que la materia se dice por sí, pues han demostrado que, en tanto que permanece, ella es substancia. No obstante, con base en la definición de naturaleza, no podría afirmarse que proporcionaron alguna prueba de que la materia sea algo que se dice por sí del primer modo.

⁹¹ Charlton 1992: 90 considera que Aristóteles presenta la tesis materialista porque si quienes la sostienen tienen razón, entonces los entes naturales que crecen con ciertas características pueden ser explicados por y sólo por la acción de cosas externas en su materia y de acuerdo con la naturaleza de ésta.

naturaleza, es decir, substancia, y puesto que lo contrario a la substancia es lo que se da por accidente, entonces, para quienes sostienen la tesis materialista de la naturaleza, la forma se daría por accidente. El significado de tal afirmación parece ser que la forma no es más que afecciones, estados y disposiciones de la materia. Por ejemplo, la forma de la cama de madera se da por accidente porque, al no permanecer durante el cambio, no es más que la disposición que la madera toma mediante el arte del carpintero. Así pues, con vistas a contrarrestar una de las consecuencias de la tesis materialista de la naturaleza, esto es, la de que la forma no es *physis*, surgen cuatro argumentos aristotélicos.

Pero, ¿con cuál(es) de esos cuatro argumentos Aristóteles responde puntualmente a la consecuencia de que la forma no sería naturaleza?⁹² A mi parecer, si se dijera que Aristóteles responde puntualmente con los dos primeros argumentos, se erraría, pues se podría objetar que Aristóteles logra demostrar que la forma es naturaleza recurriendo a su propia definición de naturaleza, esto es, a la de principio interno de movimiento. Lo mismo ocurriría con el cuarto argumento, pues se podría objetar que Aristóteles logra demostrar que la forma es naturaleza apelando no sólo a su propia definición de naturaleza, sino también a un segundo sentido de la generación, a saber, (b) el de crecimiento o desarrollo. De manera que, en mi opinión, el tercer argumento es aquel con el que Aristóteles le responde de mejor manera a esta tesis, pues la razón por la que ellos considerarían que la materia es naturaleza es la misma por la que se demuestra que la forma es naturaleza, a saber, porque la forma es lo que permanece durante la generación. Además, porque en su argumento III Aristóteles habla de la generación en el mismo sentido en el que ellos lo hacen, a saber, (a) cuando algo Y se genera a partir de algo X. No obstante, son notables algunos asuntos más. En primer lugar, que demostrando que la forma es aquello que permanece, Aristóteles demuestra, al mismo tiempo, que la forma no es lo que se da por accidente. En segundo lugar, que Aristóteles sólo se concentra en responder a la formulación de Antifonte, es decir, no proporciona ningún argumento para contrarrestar la idea de que la forma no sería naturaleza porque la forma no es lo que permanece luego de la corrupción. En tercer lugar, que a diferencia de la conclusión de la tesis materialista de *Fís. II 1*, habiendo demostrado que la forma es naturaleza, Aristóteles no concluye que la materia se dé por accidente. En el apartado 3.3 volveré a esto. En cuarto lugar, ¿por qué la estructura del argumento de Antifonte funciona para probar que tanto la forma como la materia son naturaleza? A mi juicio, la estructura funciona para concluir ambas cosas debido a que el ejemplo de Antifonte supone como X la cama de madera, es decir porque toma como ejemplo a un artefacto. Pero si en el ejemplo de Antifonte se supusiera como

⁹² Charlton 1990: 90 piensa que Aristóteles responde a esta tesis en *Fís. II 8*, y que los argumentos de *Fís. II 1* solamente son consideraciones lógicas generales que sugieren que la forma de una cosa debe ser su naturaleza.

X la madera de la cama, entonces la estructura del argumento serviría para concluir, al igual que con el ejemplo del hombre, que la forma es naturaleza:

10. Dado 1, la **naturaleza** de la madera de la cama (es decir, de la *madera1*) es la **madera** porque, habiéndose enterrado la madera de una cama y habiéndose dado en ella la putrefacción, la **madera** permaneció al generarse un brote (es decir, madera2) a partir de la *madera1*.

10.1. La **madera** permaneció porque la **madera** es elemento de la *madera1* que está presente en la madera2.

11. La **madera** es la **forma** de la *madera de la cama*.

12. De 10 y 11 se sigue que la **forma** es la **naturaleza** de la madera de la cama.

Con lo anterior quiero señalar que, a mi parecer, Aristóteles utiliza la estructura del argumento de Antifonte no porque a partir de ella también pueda concluirse que la forma es naturaleza, sino porque a partir de esa estructura sólo puede concluirse que la forma es naturaleza. Pero esto último es sólo una suposición mía, pues Aristóteles no cuestiona por qué Antifonte llega a la conclusión de que la materia es naturaleza, sino que únicamente parece interesarle demostrar que, si la naturaleza es aquello que permanece durante la generación, entonces la forma es naturaleza. Por otro lado, quiero apuntar que el ejemplo de Antifonte, en mi opinión, muestra no que la materia sea naturaleza, sino más bien, que la materia de los artefactos es el componente natural en ellos debido al cual pueden suscitarse cambios tales como la generación. Por ejemplo, la madera no es la naturaleza de la cama, sino, más bien, el componente natural en la cama debido a la cual se suscitó la generación de un brote. Esto último, sin embargo, no es algo que Aristóteles problematice en su tercer argumento en favor de la forma como naturaleza de *Fís. II 1*.

3.2. La tesis antiteleológica de *Fís. II 8*

La otra tesis a la que la postura aristotélica tiene como propósito primordial dar respuesta es la tesis antiteleológica de la naturaleza, esto es, a la tesis que sostiene que el fin no es causa de la generación. La tesis antiteleológica de *Fís. II 8*, atribuida explícitamente a Empédocles e implícitamente a Demócrito,⁹³ es expuesta por Aristóteles en el siguiente texto:

T3.2 En primer lugar, hay que decir por qué la naturaleza está entre las causas finales. Después, <hay que hablar> acerca de lo necesario, de qué modo se encuentra en los seres naturales. [a] En efecto, todos se remontan hacia esta causa porque, puesto que lo caliente, lo frío y cada una de las cosas de esa índole son de tal modo, estas cosas determinadas son y se generan por necesidad. También <hay que hablar

⁹³ Boeri 1993: 202, Ross 1936: 528-9.

acerca de lo necesario> porque, aunque hayan enunciado otra causa –ya sea la amistad, el odio o el intelecto–, en cuanto la tocaron en el discurso, la abandonaron. [1] <Se nos> presenta una dificultad, <la de responder> qué impediría que la naturaleza actúe, no para algo ni porque es mejor, [a] sino del modo en que Zeus hace llover: no para que el trigo crezca, sino por necesidad (pues es necesario que lo que se ha evaporado se enfríe y que lo enfriado, volviéndose agua, caiga; [b] y, habiéndose producido esto <la lluvia>, [c] el hecho de que el trigo crezca resulta por accidente). Del mismo modo también, si a alguien <le ocurre> que [c] el trigo se destruya en la era, <no se afirma> que llueva para esto, para que se destruya, sino que el hecho ha resultado por accidente. [2] – De manera que, ¿qué impide que sea así también respecto de las partes que están en la naturaleza, puesto que se generan no para esto, (c) sino que sobreviene por accidente? Por ejemplo, los dientes incisivos, siendo aptos para cortar, brotan agudos por necesidad, pero las muelas, siendo útiles para triturar el alimento, <brotan por necesidad> planas. Y del mismo modo <hablan> acerca de las demás partes, en el caso de cuantas parece que se da *aquello para lo cual*. [3] Así pues, allí donde todas estas cosas resultaron por accidente como si se hubieran generado para algo, habiéndose constituido convenientemente, se preservaron. Pero cuantas no <se constituyeron> de ese modo, se destruyeron y se destruyen, como la especie bovina de aspecto humano de la que habla Empédocles. (*Fís.* II 8, 198b10-32)⁹⁴

Siguiendo el texto anterior, la tesis antiteleológica de la naturaleza retoma tres casos: [1] la generación de la lluvia; [2] la generación de las partes corporales de los entes naturales y [3] la generación de los entes naturales.⁹⁵ A partir de esos casos, puede notarse que, al igual que la tesis materialista de *Fís.* II 1, el tipo de cambio o movimiento en el que la tesis antiteleológica de *Fís.* II 8 se concentra es la generación. Así pues, la tesis antiteleológica de la naturaleza es tal en la medida en la que sostiene que la generación no se debe a la causa final. En razón de su dificultad, hablaré del tercer caso más adelante. Por ahora, con base en los dos primeros casos, puede decirse que esta tesis sostiene que el fin no es causa de la generación (a) porque X se genera por necesidad [ἐξ ἀνάγκης] y (b) porque el fin Y de X es temporalmente posterior a la generación de X, esto es, porque Y se da habiéndose producido X [τούτου γενομένου].

⁹⁴ Λεκτέον δὴ πρῶτον μὲν διότι ἡ φύσις τῶν ἕνεκά του αἰτίων, ἔπειτα περὶ τοῦ ἀναγκαίου, πῶς ἔχει ἐν τοῖς φυσικοῖς· εἰς γὰρ ταύτην τὴν αἰτίαν ἀνάγουσι πάντες, ὅτι ἐπειδὴ τὸ θερμὸν τοιονδὶ πέφυκεν καὶ τὸ ψυχρὸν καὶ ἕκαστον δὴ τῶν τοιούτων, ταδὶ ἐξ ἀνάγκης ἐστὶ καὶ γίνεται· καὶ γὰρ ἐὰν ἄλλην αἰτίαν εἴπωσιν, ὅσον ἀψάμενοι χαίρειν ἐῶσιν, ὁ μὲν τὴν φιλίαν καὶ τὸ νεῖκος, ὁ δὲ τὸν νοῦν· ἔχει δ' ἀπορίαν τί κωλύει τὴν φύσιν μὴ ἕνεκά του ποιεῖν μηδ' ὅτι βέλτιον, ἀλλ' ὥσπερ ὕει ὁ Ζεὺς οὐχ ὅπως τὸν σῖτον ἀυξήσῃ, ἀλλ' ἐξ ἀνάγκης (τὸ γὰρ ἀναχθὲν ψυχθῆναι δεῖ, καὶ τὸ ψυχθὲν ὕδωρ γενόμενον κατελθεῖν· τὸ δ' αὐξάνεσθαι τούτου γενομένου τὸν σῖτον συμβαίνει), ὁμοίως δὲ καὶ εἴ τῳ ἀπόλλυται ὁ σῖτος ἐν τῇ ἄλλῳ, οὐ τούτου ἕνεκα ὕει ὅπως ἀπόληται, ἀλλὰ τοῦτο συμβέβηκεν –ὥστε τί κωλύει οὕτω καὶ τὰ μέρη ἔχειν ἐν τῇ φύσει, οἷον τοὺς ὀδόντας ἐξ ἀνάγκης ἀνατεῖλαι τοὺς μὲν ἐμπροσθίους ὀξεῖς, ἐπιτηδεῖους πρὸς τὸ διαιρεῖν, τοὺς δὲ γομφίους πλατεῖς καὶ χρησίμους πρὸς τὸ λεαίνειν τὴν τροφήν, ἐπεὶ οὐ τούτου ἕνεκα γενέσθαι, ἀλλὰ συμπεσεῖν; ὁμοίως δὲ καὶ περὶ τῶν ἄλλων μερῶν, ἐν ὅσοις δοκεῖ ὑπάρχειν τὸ ἕνεκά του. ὅπου μὲν οὖν ἅπαντα συνέβη ὥσπερ κἂν εἴ ἕνεκά του ἐγίγνετο, ταῦτα μὲν ἐσώθη ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου συστάντα ἐπιτηδεῖως· ὅσα δὲ μὴ οὕτως, ἀπώλετο καὶ ἀπόλλυται, καθάπερ Ἐμπεδοκλῆς λέγει τὰ βουγενῆ ἀνδρόπρωρα.

⁹⁵ Para la evidencia textual de que esta postura corresponde a aquellos con quienes Aristóteles dialoga, véase Furley 1986. Para los problemas de traducción de este pasaje, véase Rossi 2010: 97 n.13.

De acuerdo con lo que se dice en relación con el caso de la lluvia, (a) que X natural *se genere por necesidad* significa que X *no puede no producirse* luego de ciertos cambios de determinada materia.⁹⁶ Por ejemplo, [1] la lluvia se genera por necesidad porque no puede no producirse lluvia luego de que la materia *agua* cambie, esto es, no puede no caer agua de las nubes luego de que el agua de mares y ríos, gracias al calor solar, se vuelve vapor, vapor que luego de enfriarse, se condensa en las nubes. Luego, si esto ocurre en el caso de la lluvia, podría ocurrir en el caso de la generación de las partes de los entes naturales:⁹⁷ [2] los dientes se generan incisivos o molares por necesidad en tanto que estos no pueden no producirse incisivos o molares luego de que la materia *tierra* cambia, esto es, luego de que lo terroso se endurece y se vuelve una especie de hueso que no puede sino brotar en la boca de un animal con tal o cual propiedad.⁹⁸ Ahora bien, si los entes naturales se generan por necesidad, una necesidad que debido a su definición bien puede denominarse material, aquellas cosas que podrían considerarse sus fines, de cierto modo quedan ya excluidos como causa de la generación. En otras palabras, los ejemplos, en particular, el de la lluvia, muestran que no hay razón para atribuirle a la causa final la generación de algo natural, pues lo natural puede producirse o generarse únicamente debido a los cambios de la materia. Pero, de acuerdo con lo que reporta Aristóteles en t3.2, la tesis antiteleológica proporciona una segunda prueba de que el fin no es causa de la generación, a saber: (b) porque el fin es temporalmente posterior a dicha generación. Considero que esta tesis proporciona una segunda prueba porque, aun apelando a la (a) necesidad material como explicación de la generación, quien sostiene una tesis antiteleológica de la naturaleza no puede negar que existe una relación entre [1] dos eventos naturales o bien, entre [2] las partes corporales y sus funciones. Por ejemplo, no puede negar que [1] cuando llueve también resulta que [συμβαίνει] el trigo crece o se pudre; o bien, no puede negar que [2] los dientes incisivos funcionan precisamente para cortar el

⁹⁶ Rossi 2010: 102 piensa que X se produce por necesidad en tanto que X se produce únicamente debido a una necesidad material; por ejemplo, la lluvia se produce únicamente por necesidad material en tanto que es un proceso circular de transformación elemental del agua producido tanto por la circunvolución del sol como por el enfriamiento del aire en la región superior. Cooper 2004: 116 piensa algo similar con respecto a los dientes: los dientes incisivos se producen por necesidad material en tanto que la naturaleza de los materiales son tales que este tipo de diente, el incisivo, brota necesariamente al frente de la boca. Sedley 1991: 182-3 y Furley, 1986: 118 consideran que este tipo de producciones, por no apelar a los fines, no son sólo materiales, sino también, meramente mecánicas.

⁹⁷ La negación del fin externo es, a mi parecer, la que conduce a pensar que nada impediría negar el fin interno. Esto último se prueba por el hecho de que para introducir el caso de los dientes, en t.2.2 se utiliza la conjunción consecutiva ‘de manera que’ [ὥστε] y por el hecho de que el modo en que se estructura el primer caso bien puede aplicarse al segundo.

⁹⁸ En PA II 9, 655b8-15 Aristóteles indica que la naturaleza de los dientes es por necesidad terrosa y dura [ἐξ ἀνάγκης δὲ πάντα ταῦτα γεώδη καὶ στερεὰν ἔχει τὴν φύσιν]. A partir de este texto he considerado que quizá, quien sostiene la tesis antiteleológica de la naturaleza apelaría al cambio de la tierra para hablar de la generación de los dientes.

alimento y los molares para tritularlo. Sin embargo, para la tesis antiteleológica, esos mismos ejemplos muestran que (b) aquellas cosas Y que podrían considerarse causas finales de la generación de X, son temporalmente posteriores a dicha generación y, por tanto, ésta no podría producirse por aquellas. Dicho de modo más extenso, tácitamente esta tesis supone que, para que el fin Y fuera causa de la generación de X, Y tendría que ser causa a la manera en la que un padre es causa del hijo, esto es, temporalmente anterior a la generación de X. Sin embargo, dado que Y se da habiéndose producido X, el fin Y no puede ser causa de la generación de X. Por ejemplo, para que el crecimiento del trigo o su putrefacción fueran causas de la generación de la lluvia, tales eventos tendrían que ser temporalmente anteriores a que lloviese; pero dado que el trigo crece o se pudre una vez que llueve, entonces el crecimiento del trigo o su putrefacción no podrían ser causas de la generación de la lluvia; o bien, para que las funciones de cortar o de tritular el alimento fueran causas de la generación de los dientes incisivos o molares, estas funciones tendrían que ser temporalmente anteriores a la generación de los dientes; pero dado que las funciones de los dientes se dan una vez que estos se han generado con tales o cuales propiedades, entonces las funciones de los dientes no podrían ser causas de la generación de los dientes.

Pero, entonces, para la tesis antiteleológica, ¿qué tipo de relación existe entre dos eventos naturales y entre las partes corporales y sus funciones si la relación entre una y otra cosa no podría ser una relación de finalidad, es decir, no podría ser una relación donde un evento natural sea causa final de la generación del otro y donde las funciones sean causas finales de la generación de las partes corporales? A mi parecer, de acuerdo con t3.2, esta tesis establecería que (a) dada la necesidad material y (b) dada la posterioridad temporal del fin, aquellas cosas que podrían considerarse causas finales de la generación, más bien, (c) son meros resultados de lo generado. Por ejemplo, esta tesis aceptaría que [1] hay una relación entre que llueva y que el trigo crezca o se pudra, pero, puesto que (a) la lluvia se produce por necesidad material y puesto que (b) el crecimiento del trigo o su putrefacción se produce después de que llueve, (c) el crecimiento del trigo o su putrefacción no son causas finales de la generación de la lluvia, sino meros resultados del hecho de que llueva; o bien, aceptaría que [2] hay una relación entre que un diente sea incisivo o molar y sirva precisa y respectivamente para cortar o tritular alimento, pero puesto que (a) los dientes se generan por necesidad material con tales o cuales propiedades y puesto que (b) el cortar o el tritular se producen después de que los dientes se han generado con sus respectivas propiedades, (c) las funciones de los dientes, cortar o tritular no son causas finales de la generación de los dientes, sino meros resultados del hecho de que los dientes se hayan generado incisivos o molares. Cabe señalar que, para hablar de los fines Y, en t3.2 se utilizan los verbos ocurrir o *resultar* [συμβαίνει/συνέβη] y *sobrevenir*

[συμπεσεῖν], a los cuales, en mi traducción, yo he añadido la expresión “por accidente”. He añadido esa expresión porque me parece que, al describir la tesis antiteleológica de la naturaleza con esos verbos, Aristóteles querría indicar que, para dicha tesis, aquellas cosas que se consideran fines de la generación no solamente son meros resultados de lo generado, sino causas finales por accidente de la generación. Se trataría de causas finales por accidente porque se atribuye como causa algo que se ha demostrado que no es causa de la generación; pero, además, porque esos fines se alcanzan por suerte o por lo espontáneo, es decir, no se alcanzan siempre ni la mayor parte de las veces. Por ejemplo, puesto no siempre ni la mayor parte de las veces en las que llueve el trigo crece o se pudre, entonces tales eventos son fines por accidente del hecho de que se produzca la lluvia. Que la tesis antiteleológica considera que los fines se dan por accidente se expresa abiertamente en la segunda parte de la descripción aristotélica de la presencia evidente de la causa final en los entes naturales. Allí es donde se indica que los fines son por accidente porque son por suerte o por lo espontáneo, es decir, porque no se alcanzan siempre ni la mayor parte de las veces (cfr. t2.2.2b).

Así pues, en términos generales, la tesis antiteleológica de la naturaleza sostiene que el fin no es causa de la generación (a) porque X natural *se genera por necesidad*, esto es, X *no puede no producirse* luego de ciertos cambios de determinada materia y (b) porque el fin se da una vez efectuada la generación. Por otra parte, aunque acepta que hay una relación [1] entre dos eventos naturales y [2] entre las partes corporales y sus funciones, dado (a) y (b), afirma que (c) aquellas cosas que podrían considerarse causas finales de la generación de X, no son más que meros resultados del hecho de que X se haya generado.

¿Por qué Aristóteles revisa esta tesis? La tesis antiteleológica es revisada por Aristóteles debido a las múltiples dificultades [ἀπορία] que le presenta. En términos generales, la tesis antiteleológica presenta dificultad porque demuestra que el fin no es naturaleza. De manera más extensa: si, según la definición aristotélica, la naturaleza es causa y principio interno de movimiento, por ejemplo, de generación (cfr. t1.1) y si para la tesis antiteleológica el fin no es causa de la generación, entonces para la tesis antiteleológica el fin no es naturaleza. Pero el planteamiento de la tesis antiteleológica resulta problemático para Aristóteles y para quien sostenga una tesis teleológica de la naturaleza, además, en razón de otros asuntos más. En primer lugar porque la tesis antiteleológica no demuestra, sin más, que el fin no es causa de la generación, sino que demuestra que [1] ni algo aparte del ente natural [2] ni algo que sea parte de él son causa final de su generación. En segundo lugar porque, suponiendo que el problema al que se enfrenta tanto quien sostiene una tesis antiteleológica como quien sostiene una tesis teleológica de la naturaleza es el de responder si lo que se genera se genera o por un fin o por lo espontáneo (cfr. t2.2.1), habiendo demostrado que la generación no se debe a un

fin, la tesis antiteleológica de la naturaleza habría demostrado que la generación se debe a lo espontáneo. En tercer lugar porque quienes niegan la causa final en la naturaleza sostendrían que la materia es necesaria de modo absoluto, esto es, que la materia no supone ningún fin. A continuación revisaré cada una de estas dificultades e iré señalando con qué partes de la propuesta de *Fís. II 8*, Aristóteles las responde puntualmente.

En primer lugar, la tesis antiteleológica de la naturaleza obstaculiza la postura de que en la naturaleza hay causas finales [1] porque cuando aquella tesis postula el ejemplo de la lluvia, demuestra, específicamente, que la lluvia no se produce por algo que sea aparte de ella; y [2] porque cuando esta misma tesis postula el ejemplo de las partes corporales, demuestra, específicamente, que los dientes no se generan por algo que sea parte de ellos, a saber, su función. Pero de los dos casos, a mi juicio, el que más le preocuparía a Aristóteles es el segundo, pues si se niega que el fin, en tanto función, es causa de la generación, se negaría, a su vez, que la forma sea causa de la generación. De acuerdo con el ejemplo de los dientes, los fines de los dientes son sus funciones: cortar o triturar alimento. Las funciones son parte de los dientes porque aquellas están incluidas en la definición de estos: un diente incisivo es una parte de la boca del animal que *funciona o sirve para* cortar alimento; un diente molar es una parte de la boca del animal que *funciona o sirve para* triturar alimento. Por otro lado, la causa formal no solamente es la definición de la esencia y los géneros de ésta, sino también las partes de la definición (cfr. t1.4). De manera que, si el fin es una parte de la definición de un ente natural, como en este caso las funciones lo son de la definición de los dientes, entonces el fin es causa formal. Luego, si el fin es causa formal y si la tesis antiteleológica demostró que las funciones no son causas de la generación de las partes de los entes naturales, entonces la tesis antiteleológica habría demostrado, a su vez, que la forma no es causa de la generación de las partes de los entes naturales. Todavía más: si, según la definición aristotélica, la naturaleza es causa y principio interno de movimiento, por ejemplo, de generación (cfr. t1.1) y si la tesis antiteleológica habría demostrado, a su vez, que la forma no es causa de la generación, entonces la tesis antiteleológica habría demostrado que la forma no es naturaleza. ¿Con qué de lo expuesto en *Fís. II 8* Aristóteles responde a esta dificultad? Aunque el caso de las partes corporales es el que más le preocuparía a Aristóteles, él también responde al caso de la lluvia. Para este último, Aristóteles responde con el argumento de t2.2.1, para el caso de los dientes responde con el primer momento de la descripción, es decir, con t2.2.2a.⁹⁹ Es preciso recordar que el argumento de t2.2.1 concluye con una posibilidad: la generación *sería* por un fin, por ejemplo, la lluvia en invierno se *generaría* por un fin. Asimismo, es preciso notar

⁹⁹ Cfr. Rossi 2010 y Scharle 2015 quienes hacen una revisión exhaustiva de este argumento y de la respuesta de Aristóteles.

que ese argumento no consiste en demostrar que la lluvia no se produce por necesidad material, esto es, no consiste en demostrar que no es cierto que la lluvia no puede no producirse luego de que la materia *agua* cambia, sino únicamente consiste en demostrar que, si la lluvia se considera natural, no puede darse, a su vez, por lo espontáneo, esto es, como algo que no se genere siempre ni la mayor parte de las veces.¹⁰⁰ Tampoco hay una demostración de que el fin, contrario a lo que supone la tesis antiteleológica, sea anterior (ontológica, gnoseológica o temporalmente) a la generación. De manera que, en mi opinión, con este argumento, Aristóteles sólo le responde a la tesis antiteleológica que, puesto que la lluvia es natural, no puede darse por lo espontáneo. En consecuencia, que para el caso de las cosas en las que está claro que la generación es por necesidad material y que son naturales, quizá habría que considerar que se generan también por un fin. Por ejemplo, que posiblemente sea preciso considerar que no solamente se produce lluvia (a) por necesidad material, esto es, por los cambios de la materia *agua*, sino también que podría generarse lluvia en invierno (es decir, cuando se dice que la lluvia es natural) debido a un fin como el crecimiento del trigo o su putrefacción. Por otra parte, Aristóteles responde en t2.2.2a que las partes de los entes naturales sí tienen un fin que es causa de su generación, el ejemplo al que Aristóteles recurre es el de las partes de las plantas. La causa final de la generación de las partes de las plantas es su función. Por ejemplo y como describí antes, la hoja tiene un proceso teleológico de generación porque el fin de producir la hoja es la explicación o causa de una cierta parte de la semilla se desarrolle, pero, ya que a su vez, la hoja sirve o funciona para la protección del fruto, el desarrollo de una cierta parte de la semilla se genera por la función de proteger del fruto. Esta causa final se muestra no solamente mediante la observación, sino también se deduce del hecho de que si las plantas y animales son entes naturales (cfr. t1.1) y si algunos animales producen algo [ποιεῖ] con vistas a otra cosa, entonces en las plantas hay una producción o generación respecto de un fin. Por otra parte, si la función de la hoja es parte de ella porque está incluida en la definición de la hoja (una hoja es una parte de la planta que *funciona o sirve para la protección del fruto*), entonces, tal como para el caso de los dientes, se siguen dos consecuencias: (1) que el fin es causa formal, porque el fin en tanto función es parte de la definición y porque las partes de la definición también son causa formal; y (2) que la forma es causa de la generación y por ende, naturaleza, pues se demostró que las funciones son causas finales de la generación de las partes corporales y porque la naturaleza es causa y principio de movimiento, por ejemplo, de generación. Así pues, de acuerdo con lo anterior, Aristóteles responde a la tesis materialista que [1] ciertas cosas

¹⁰⁰ Vella 2008: 67 considera que Aristóteles no piensa que este tipo de explicaciones sean incorrectas, sino más bien, incompletas. Sorabji 2003: 222 señala que la objeción de Aristóteles a sus predecesores no es que han explicado las cosas en términos de producción necesaria, sino que pusieron muy poca atención en otros tipos de explicación.

de la naturaleza como la lluvia *podrían* generarse no solamente por necesidad material, sino también por un fin y que [2] la función de las partes corporales sí es causa final de su generación.

Por otra parte, la tesis antiteleológica plantea una dificultad porque, suponiendo que el problema al que se enfrenta tanto quien sostiene una tesis antiteleológica como quien sostiene una tesis teleológica de la naturaleza es el de responder si lo que se genera se genera o por un fin o por lo espontáneo [ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου], habiendo demostrado que la generación no se debe a un fin, la tesis antiteleológica de la naturaleza habría demostrado que la generación se debe a lo espontáneo (cfr. t2.2.2a). Pero, ¿por qué se opone la generación por un fin a la generación por lo espontáneo? En términos aristotélicos, que algo X se genere por lo espontáneo significa, como lo mostró el argumento de t2.1, que X no se genera siempre ni la mayor parte de las veces. Pero, además, de acuerdo con el estudio que Aristóteles lleva a cabo en *Fís.* II 4-6 sobre la suerte y lo espontáneo, que X se genere por lo espontáneo significa que X no se genera por un fin.¹⁰¹ Principalmente en razón de esto último es que la tesis antiteleológica habría demostrado que la generación se debe a lo espontáneo.¹⁰² Ahora

¹⁰¹ En *Fís.* II 4-6, Aristóteles lleva a cabo un análisis detallado sobre la suerte y lo espontáneo. Acerca de lo espontáneo indica en *Fís.* II 6, 197b13-22 los dos elementos distintivos de lo espontáneo: que no se generen por el fin que se dice que se generan y porque se generan por una causa externa: “Por su parte, lo espontáneo <se atribuye> tanto a los demás vivientes como a muchas cosas inanimadas, e. g., decimos que el caballo vino espontáneamente porque se salvó al venir, no que vino para ser salvado; también, que el trípode cayó espontáneamente, pues estaba en pie para ser usado como asiento, pero no que cayó para ser usado como asiento. De manera que es evidente que en las cosas que en sentido absoluto se generan *para algo*, cuando **no** se generan **para lo que ocurrió**, <y> de las cuales **la causa es externa**, decimos, entonces, que <se generan> por lo espontáneo, pero <que se generan> por suerte cuantas cosas de éstas se generan por lo espontáneo <y que están> entre las cosas que pueden ser elegidas por los que tienen capacidad de elección. [τὸ δ' αὐτόματον καὶ τοῖς ἄλλοις ζώοις καὶ πολλοῖς τῶν ἀψύχων, οἷον ὁ ἵππος αὐτόματος, φαιμέν, ἦλθεν, ὅτι ἐσώθη μὲν ἐλθὼν, οὐ τοῦ σωθῆναι δὲ ἕνεκα ἦλθε· καὶ ὁ τρίπους αὐτόματος κατέπεσεν· ἔστη μὲν γὰρ τοῦ καθῆσθαι ἕνεκα, ἀλλ' οὐ τοῦ καθῆσθαι ἕνεκα κατέπεσεν. ὥστε φανερόν ὅτι ἐν τοῖς ἀπλῶς ἕνεκά του γιγνομένοις, ὅταν μὴ τοῦ συμβάντος ἕνεκα γένηται ὧν ἔξω τὸ αἴτιον, τότε ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου λέγομεν· ἀπὸ τύχης δέ, τούτων ὅσα ἀπὸ τοῦ αὐτομάτου γίγνεται τῶν προαιρετῶν τοῖς ἔχουσι προαίρεσιν.]” Para un análisis sobre la suerte y lo espontáneo véase Mansion 1913: 179-196, Guthrie 1993: 246-253, Judson 1991 y Allen 2015.

¹⁰² En mi opinión, es compatible que X se genere por necesidad absoluta y que X se genere por lo espontáneo, pues, por ejemplo, la lluvia puede generarse por necesidad material absoluta pero no generarse siempre ni la mayor parte de las veces.

Guthrie 1993: 125 piensa que para los antecesores de Aristóteles, el azar va íntimamente ligado a la necesidad. Por su parte, Sorabji 2003: 40-43, 222 también ve una unión íntima entre azar y necesidad en los predecesores de Aristóteles, pero considera que Aristóteles rompe con ella en *Met.* VI 3. De acuerdo con lo que indica Sorabji, para Demócrito y para Empédocles, algo Y puede ser el resultado necesario de un suceso azaroso X. Según entiendo, Y es un *resultado necesario* de X, en la medida en que Y proviene de la causa X. Sin embargo, X es un suceso azaroso en la medida en la que la causa Z por la cual se produce X es desconocida para la mente humana. Por ejemplo, el crecimiento del trigo es un *resultado necesario de un suceso azaroso*. Se trata de un *resultado necesario*, en la medida en que la causa de su crecimiento es la lluvia. No obstante, la lluvia es un *suceso azaroso* porque la causa de que llueva es desconocida para la mente humana. Esto último es

bien, aunque es en el argumento de t2.2.1 a la tesis antiteleológica donde se expresa claramente que el problema a resolver es si lo que se genera se genera por un fin o por lo espontáneo y donde se identifica a la tesis antiteleológica con un postura que sostendría que la generación se debe a lo espontáneo, en t3.2 se trae a cuenta [3] la postura de Empédocles. En otras palabras, se trae a cuenta la postura de alguien que sostendría que la generación se debe a lo espontáneo, es decir, que la generación no se debe a un fin y que esta generación no ocurre siempre ni la mayor parte de las veces. De acuerdo con la tesis antiteleológica, que algo X se genere por lo espontáneo, es decir, no por un fin significa que, (c) aun cuando de la generación de X resulte algo Y, Y no es causa final de la generación de X. Para esta tesis, Y no es causa final de la generación de X sino un mero resultado de lo generado porque (a) X se genera por necesidad material y (b) porque Y se produce habiéndose generado X. De manera que, podría decirse que para Empédocles, la generación de los entes naturales se habría producido por lo espontáneo, es decir, no por una causa final, porque [3] la forma final de los entes naturales no es causa de su generación, sino (c) un mero resultado de la unión conveniente o inconveniente de unas partes con otras. La forma final de los entes naturales no sería causa final de su generación por dos razones. Primero, (a) porque las partes corporales se habrían producido por necesidad material, es decir, no podrían no producirse luego de que cierta materia cambia, y porque la unión conveniente o inconveniente de unas partes con otras también se habría producido por necesidad material, es decir, tal tipo de unión no podría no producirse dadas las propiedades materiales de las partes corporales. Segundo, (b) porque la forma final de los entes naturales se da una vez que se ha producido la unión conveniente o inconveniente de unas partes con otras. Que la forma final no sea causa de la generación muestra, al igual que el caso de los dientes, por qué la tesis antiteleológica plantea una dificultad para quien sostiene que el fin es causa de la generación y, aún más, para quien, como Aristóteles, busca demostrar que la forma es naturaleza, es decir, causa y principio de movimiento.¹⁰³ No obstante, si el que algo X se genere por lo espontáneo también significa que X no se genera siempre ni la mayor parte de las veces, entonces para Empédocles, la generación de los entes naturales se daría por lo espontáneo, además, porque ni la unión conveniente de unas partes con otras ni el que, una vez unidas esas partes, los entes naturales se preserven se da

cierto, en la medida en que la tesis antiteleológica, considera que las causas son externas y visibles y, al no ver la causa de la lluvia, entonces llovería por azar. No obstante, me parece que esta lectura dificulta la interpretación de la tesis antiteleológica, porque para ella, la causa de que se genere la lluvia son los cambios de la materia *agua*. Por otra parte, en mi opinión, la tesis antiteleológica no niega que el trigo crezca por la lluvia, sino que niega que la lluvia se produzca con el fin de que el trigo crezca. En otras palabras, no niega que el fin Y se produzca debido a X, niega que X se produzca debido al fin Y.

¹⁰³ Rossi 2010: 99-100 considera que la tesis de Empédocles según la cual el azar sería responsable de las generaciones naturales resulta en un desconocimiento de la forma como el sentido primordial de naturaleza, y ello, en la eliminación de la forma como sentido primordial de naturaleza.

siempre o la mayor parte de las veces. Cabe decir que, a mi parecer, Aristóteles no solamente habría traído a cuenta lo dicho por Empédocles en razón de identificar a la tesis antiteleológica de la naturaleza con una tesis a favor de lo espontáneo, sino también porque la postura de Empédocles resulta complementaria al caso de la generación de las partes corporales.¹⁰⁴ Pero, ¿con qué de lo expuesto en *Fís.* II 8 Aristóteles responde puntualmente a esta dificultad? Aristóteles responde a esta dificultad particularmente con el argumento de t2.2.1 y con t2.2.2b; éste último texto, como indiqué trata la generación en términos de desarrollo y por ende, considera que el fin es forma. Con el argumento de t2.2.1 Aristóteles responde a la tesis antiteleológica que, puesto que ellos mismos admitirían que se trata el tema de cosas naturales y puesto que lo natural es lo que se da siempre o la mayor parte de las veces, entonces tendrían que admitir que lo natural no se da por lo espontáneo y, por ende, tendrían que admitir que la generación *sería* por un fin. Posteriormente, en t2.2.2b, Aristóteles demuestra que los fines no se alcanzan fortuitamente, es decir, por suerte o lo espontáneo, porque lo espontáneo es lo que no se da siempre ni la mayor parte de las veces y porque las cosas que son por naturaleza se mueven a partir de algún principio interno y alcanzan un fin, pero, además, siempre se mueven hacia el mismo fin si algo no lo impide. Por otra parte, si las cosas que son por naturaleza no se generan por lo espontáneo, de nueva cuenta, habría que admitir que la generación sería por un fin. Todavía más, puesto que el fin que los entes alcanzan es su forma, habría que admitir que la forma es causa de la generación y por ende, naturaleza. Estas dos últimas conclusiones, no obstante, no son expresadas por Aristóteles. Ahora bien, es de notar que tanto en t2.2.1 como en t2.2.2b, Aristóteles utiliza la característica temporal de lo espontáneo. Pero, además, que en tales textos, Aristóteles no anula la posibilidad de que se dé lo espontáneo. De hecho, en *Fís.* II 6, 197b32-37 Aristóteles apela a lo espontáneo en el caso de lo que se da *contra naturam*, es decir, en el caso de la producción monstruosa o deforme.¹⁰⁵ Aristóteles, pues, aceptaría que lo deforme se debe a lo espontáneo, pero no al modo de Empédocles. Para Empédocles las partes se unen espontáneamente, es decir, no por una forma final y no siempre ni la mayor parte de las veces y por ello, se producen monstruos, como los bovinos de aspecto humano; estas uniones, por ser deformes o no convenientes terminan por destruirse. De ese mismo modo, para Empédocles, se puede producir una unión de partes

¹⁰⁴ Cfr. Charles 1991: 111 señala que la tesis materialista sostiene que lo que no da por necesidad se da por lo espontáneo.

¹⁰⁵ “No obstante, sobre todo en las cosas que se generan por naturaleza <lo espontáneo> está separado de lo que es por suerte, pues cuando algo se genera *contra naturam*, entonces afirmamos se generó no por suerte, sino, más bien, por lo espontáneo. Pero esto también es distinto, ya que la causa de lo espontáneo es externa y la <causa de la generación *contra naturam* es>, interna.” [μάλιστα δ' ἐστὶ χωριζόμενον τοῦ ἀπὸ τύχης ἐν τοῖς φύσει γιγνομένοις· ὅταν γὰρ γένηται τι παρὰ φύσιν, τότε οὐκ ἀπὸ τύχης ἀλλὰ μᾶλλον ἀπὸ ταῦτομάτου γεγονέναι φαμέν· ἔστι δὲ καὶ τοῦτο ἕτερον· τοῦ μὲν γὰρ ἔξω τὸ αἴτιον, τοῦ δ' ἐντός.]

que sea capaz de conservarse. Para Aristóteles hay errores en la naturaleza, pues no se alcanzan ciertas formas y fines. Estos errores se deben a la corrupción de la semilla o la materia, y también se deberían a lo espontáneo. Tales errores se deberían a lo espontáneo porque las semillas o la materia no se corrompen siempre ni la mayor parte de las veces y, por ende, no se da siempre ni la mayor parte de las veces que los entes naturales no alcancen cierta forma. Nótese, pues, que, a diferencia de Empédocles, en su explicación Aristóteles no niega que el fin sea causa de la generación, sino que indica que el fin no se alcanza y por ende, se produce un error.

Ahora bien, el otro punto por el cual la tesis antiteleológica de la naturaleza presenta una dificultad para quien afirma que en la naturaleza hay causas finales es que, para la tesis antiteleológica, la generación se debería a una necesidad material absoluta, es decir, la materia no supondría el fin de lo generado. Como se vio anteriormente, quienes niegan la causa final en la naturaleza sostienen (a) que la generación se debe a la necesidad material, esto es, a que *X natural* no puede no generarse luego de ciertos cambios de determinada materia. Pero, esta postura también sostiene (b) que, por ser posterior al proceso de generación, el fin no es causa de la generación, sino (c) un mero resultado de la generación de *X*. Luego, si el fin *Y* no es causa de la generación de *X*, para la tesis antiteleológica de la naturaleza, la necesidad material se daría de modo absoluto, esto es, en el proceso de generación la materia no supondría el fin de lo generado. Que la materia no suponga el fin de lo generado significa que el fin no explica la presencia de determinada materia en el proceso de generación. Pero, además, si como se mostró en el ejemplo de los dientes, el fin es causa formal, entonces, para quien sostiene la tesis antiteleológica, la materia se daría de modo absoluto porque ella no supone la causa formal de lo generado, es decir, la forma no explicaría la presencia de determinada materia en el proceso de generación. Dicho con otros términos, para la tesis antiteleológica de *Fís. II* 8, la materia no guardaría relación con la forma. Cabe señalar que la idea de que quienes niegan las causas finales en la naturaleza sostienen, a su vez, una necesidad material absoluta no se encuentra expresada en t3.2, pero, a mi juicio, si estaría expresada en la pregunta que Aristóteles se hace al inicio *Fís. II* 9, a saber, si la necesidad se da de modo hipotético o también de modo absoluto (cfr. t3.3). ¿Con qué de lo dicho en *Fís. II* 8 Aristóteles responde a esta dificultad? A diferencia de las dos dificultades anteriores, Aristóteles responde a esta parte de la tesis antiteleológica en *Fís. II* 9, allí presenta su concepción de la materia, señala que la materia es necesaria de modo hipotético, es decir, supone el fin de lo generado. A continuación, reviso dicha concepción aristotélica de la materia, porque, además, con base en ella es posible mostrar que, aunque Aristóteles le concede un papel preponderante a la forma, él mismo no demerita el papel de la materia en procesos tales como generación.

Antes de pasar a este apartado, no obstante, es preciso decir si la última parte de la descripción aristotélica de la presencia de la causa final en los entes naturales está dirigida a la tesis antiteleológica de la naturaleza. En t2.2.2c, Aristóteles indica que es absurdo negar la causa final por el hecho de no ver a la causa eficiente que deliberó, pues (1) el arte tampoco delibera y (2) porque la naturaleza es un principio interno de movimiento. Pero, ¿este punto estaría dirigido a la tesis antiteleológica? Para Aristóteles, si se sostiene que algo se genera por lo espontáneo, entonces se sostiene que X no se genera para lo que ocurrió, es decir, no se genera por el fin Y por el que parece que ocurrió y, además, se genera por una causa externa, esto es, por algo que no sea una parte de X.¹⁰⁶ De manera que, la tesis antiteleológica, al hablar de lo espontáneo, a su vez, hablaría de causas externas. Esto es cierto en la medida en la tesis antiteleológica considera que *para que Y sea causa de la generación de X, Y debe ser causa al modo en que el padre es causa del hijo*, es decir, temporalmente anterior a X, pero, además, no siendo una parte de X. De manera que, si Aristóteles desarrolla este último punto insistiendo en que la naturaleza es un principio interno de movimiento, podría pensarse que lo desarrolla como una especie de reproche a la tesis antiteleológica, esto es, a una tesis que no se percata de los principios internos de movimiento.

3.3. La concepción aristotélica de la materia de *Fís.* II 9

Aunque en el segundo argumento de *Fís.* II 1 Aristóteles explica por qué la forma es más naturaleza que la materia y aun cuando a partir del argumento III y IV de *Fís.* II 1 es posible deducir que la materia no es naturaleza, y también, aunque al indicar en *Fís.* II 8 que los errores en la naturaleza se deben a una corrupción en la semilla, es decir, aunque presenta una cierta visión negativa de la materia, Aristóteles no ha admitido, al menos no expresamente, que la materia no sea naturaleza. De manera que ya a partir de allí es posible deducir que, aunque le conceda un papel preponderante a la forma, Aristóteles no demerita el papel de la materia en procesos tales como la generación. No obstante, para mostrar que esto es así, es preciso revisar la concepción aristotélica de la materia expuesta en *Fís.* II 9. Asimismo, es preciso revisar dicha concepción porque con ella Aristóteles da respuesta a la tercera dificultad que la tesis antiteleológica de la naturaleza planteó, a saber, que la materia es necesaria de modo absoluto.

Para Aristóteles, [1] la *materia* ciertamente es *necesaria*, pero lo es *de modo hipotético*. Que la materia sea *necesaria* en el proceso de generación significa que la materia es aquello sin lo cual X natural no podría generarse como un X que realice ciertas funciones. Que la materia sea *necesaria de modo hipotético* significa que la materia supone el fin Y de lo generado. Que la materia suponga el

¹⁰⁶ Véase la n. inmediatamente anterior.

fin Y significa, a su vez, que el fin Y es causa o explicación de la presencia de la materia Z en el proceso de generación de X. Antes de entrar en detalles sobre la propuesta aristotélica de la materia, es preciso recordar que la concepción aristotélica de la materia se desarrolla como respuesta a la postura antiteleológica, esto es, ante quienes sostienen [2] que la materia es necesaria de modo absoluto. De acuerdo con t3.2, para la tesis antiteleológica, X natural se genera *por necesidad* porque X no puede no generarse luego de determinados cambios de cierta materia. Pero esta necesidad material se daría *de modo absoluto* para ellos porque en el proceso de generación la materia no supone el fin de lo generado. La razón por la que la materia no supone el fin de lo generado es porque el fin no es causa de la generación. Ambas concepciones sobre la materia son expuestas en el siguiente texto:

T3.3a Por otra parte, ¿acaso la necesidad se da [1] hipotéticamente o también [2] absolutamente? [2] De manera general, en efecto, se cree que la necesidad está presente en la generación del modo en el que alguien podría considerar que una pared se ha generado por necesidad, ya que, mientras las cosas pesadas se trasladan naturalmente hacia abajo, las cosas ligeras <se trasladan naturalmente> hacia arriba. De aquí que <afirman que> las piedras y los cimientos <se trasladan naturalmente> hacia abajo, pero la tierra, por su ligereza, hacia arriba, y más hacia arriba, las tablas de madera, pues son ligerísimas. [1] Sin embargo, aunque <la pared> no se ha producido sin estas cosas, ciertamente no <se ha producido> por ellas, excepto como causa material, sino que <se ha producido> con vistas a proteger y a preservar algunas cosas. De modo semejante <sucede> también en todas las demás cosas, en cuantas existe *aquello para lo cual*, <ellas no se producen> sin las cosas que tiene una naturaleza necesaria, <pero> ciertamente no <se producen> por ellas, a no ser como materia, sino con vistas a algo; e. g., ¿por qué la sierra es de determinada clase?, para esto determinado y con vistas a esto determinado. <Aunque> ciertamente es imposible que se hubiera producido ese *aquello para lo cual* si <la sierra> no fuera de hierro. Por consiguiente, es preciso que sea de hierro si va a existir una sierra y su función. [*] Así pues, lo necesario <se da> hipotéticamente, pero no como un fin, ya que en la materia está lo necesario, pero *aquello para lo cual* <está> en la definición. (Fís. II 9, 199b34-200a15)¹⁰⁷

Puesto que la concepción aristotélica de la materia surge como respuesta a la postura antiteleológica, esto es, ante quienes sostienen [2] que la materia es necesaria de modo absoluto, Aristóteles comienza exponiendo dicha postura.¹⁰⁸ El ejemplo con el cual se ilustra esa postura es el de la generación de una pared construida a partir de piedras, tierra y madera. De acuerdo con t3.2, X se genera por necesidad porque X no puede no producirse luego de determinados cambios de cierta materia. Pero

¹⁰⁷ Τὸ δ' ἐξ ἀνάγκης πότερον ἐξ ὑποθέσεως ὑπάρχει ἢ καὶ ἀπλῶς; νῦν μὲν γὰρ οἴονται τὸ ἐξ ἀνάγκης εἶναι ἐν τῇ γενέσει ὡσπερ ἂν εἴ τις τὸν τοῖχον ἐξ ἀνάγκης γεγενῆσθαι νομίζοι, ὅτι τὰ μὲν βαρέα κάτω πέφυκε φέρεσθαι τὰ δὲ κοῦφα ἐπιπολῆς, διὸ οἱ λίθοι μὲν κάτω καὶ τὰ θεμέλια, ἢ δὲ γῆ ἄνω διὰ κουφότητα, ἐπιπολῆς δὲ μάλιστα τὰ ξύλα· κουφότατα γάρ. ἀλλ' ὁμως οὐκ ἄνευ μὲν τούτων γέγονεν, οὐ μέντοι διὰ ταῦτα πλὴν ὡς δι' ὕλην, ἀλλ' ἔνεκα τοῦ κρύπτειν ἅπτα καὶ σώζειν. ὁμοίως δὲ καὶ ἐν τοῖς ἄλλοις πᾶσιν, ἐν ὅσοις τὸ ἔνεκά του ἔστιν, οὐκ ἄνευ μὲν τῶν ἀναγκαῖων ἐχόντων τὴν φύσιν, οὐ μέντοι γε διὰ ταῦτα ἀλλ' ἢ ὡς ὕλην, ἀλλ' ἔνεκά του, οἷον διὰ τί ὁ πρίων τοιοσδί; ὅπως τοδί καὶ ἔνεκα τουδί. τοῦτο μέντοι τὸ οὐ ἔνεκα ἀδύνατον γενέσθαι, ἂν μὴ σιδηροῦς ἦ· ἀνάγκη ἄρα σιδηροῦν εἶναι, εἰ πρίων ἔσται καὶ τὸ ἔργον αὐτοῦ. ἐξ ὑποθέσεως δὲ τὸ ἀναγκαῖον, ἀλλ' οὐχ ὡς τέλος· ἐν γὰρ τῇ ὕλῃ τὸ ἀναγκαῖον, τὸ δ' οὐ ἔνεκα ἐν τῷ λόγῳ.

¹⁰⁸ Ross 1936: 531 atribuye esta postura no sólo a Empédocles, sino también a Anaxágoras.

de acuerdo con t3.3a, que X se genere *por necesidad* significa también, según la postura antiteleológica, que X no puede no producirse como X dadas las propiedades de determinada materia. Por ejemplo: supóngase que una pared se ha construido a partir de los siguientes materiales: piedras tierra y madera; estos materiales se han colocado de arriba hacia abajo y en ese orden formando una pared. Para quienes sostienen la tesis antiteleológica, la pared se ha generado por *necesidad* en tanto que la pared no podría no producirse como un conjunto ordenado de arriba hacia abajo por piedras, tierra y madera dada la gravedad de las piedras y dada la ligereza de la tierra y de la madera. Esta última formulación no viene a contradecir lo dicho en t3.2, sino solamente añade una especificación, pues, de manera general, que X se genere por necesidad significaría que X no puede no generarse como X dada la materia Z, específicamente, dados los cambios de Z o bien, dadas las propiedades de Z.¹⁰⁹ Por otra parte, aunque no está dicho en t3.2, a partir de t.3.3, puede decirse que la necesidad de la materia se da de *modo absoluto* para ellos porque la materia de la generación no supone el fin de lo generado. Que la materia no suponga el fin de lo generado significa que el fin no es causa de la materia, es decir, que el fin no explica la presencia de la materia el proceso de generación. El fin no es explicación o causa de la materia porque, como lo mostró el ejemplo de la lluvia, los cambios de cierta materia parecen bastar para explicar por qué se produce determinado evento natural. Pero, además, porque el fin es temporalmente posterior a la generación. De manera que, para los de la postura antiteleológica, la pared se habría generado por una necesidad material *absoluta* porque las piedras, la tierra y la madera, para haberse acomodado en ese orden, no supusieron el fin de la pared. La razón por la que no pueden suponer el fin o la función de la pared es porque (b) la pared sirve para proteger una vez que ella se ha construido.

Ahora bien, en respuesta al planteamiento de la tesis antiteleológica, Aristóteles muestra que en las cosas en las cuales hay un fin, [1] la materia es necesaria de modo hipotético.¹¹⁰ El ejemplo que

¹⁰⁹ Cfr. Cooper 2004: 133, quien considera que la diferencia de Aristóteles con los materialistas radica en que los primeros hablan del cambio de una sola materia, mientras que Aristóteles consideraría que varias materias se combinan para que el fin se alcance. Vella 2004: 67 considera que la diferencia entre la tesis antiteleológica, que él denomina mecanicista, y la tesis aristotélica es el tratamiento de las partes y el todo. Para los mecanicistas, la explicación de un organismo se ofrece en términos de sus elementos constitutivos; para Aristóteles se deben explicar las partes a la luz del todo. Para los mecanicistas, el organismo no es más que la suma de las partes, para Aristóteles el todo es más que las partes. Hamelin 1907:148 y Boeri 2003:205 piensan que la diferencia está en que los antiteleólogos, a quienes llama *fisiólogos*, consideran la necesidad en tanto que va de las premisas a la conclusión, mientras que Aristóteles considera que la necesidad va de la conclusión a las premisas. Hamelin 1907:163-4 insiste en que mientras que los fisiólogos consideran que el antecedente determina al consecuente, Aristóteles acentúa la idea de que el consecuente determina al antecedente.

¹¹⁰ Charlton 1992: 127 considera que de los tres tipos de necesidad que Aristóteles reconoce en *Met.* V 5, solamente trata aquí la necesidad condicional o hipotética y la necesidad incondicional o absoluta. De la misma idea es Boeri 2003: 206.

Aristóteles utiliza para ilustrar su concepción de la materia es el de la sierra de hierro. Que la materia sea *necesaria* en el proceso de generación significa para Aristóteles que la materia es aquello sin lo cual X no podría generarse como un X que realice ciertas funciones. De manera que, por ejemplo, el hierro es *necesario* en el proceso de fabricación de la sierra porque el hierro es aquello sin lo cual la sierra no podría generarse como una sierra que realice cortes de madera. En otras palabras, para Aristóteles, la materia es una condición necesaria en el proceso de generación porque es aquello sin lo cual X no podría generarse como un X que realice su propio fin Y; en el caso de la sierra, el de serruchar madera. Por otra parte, para Aristóteles, la materia es necesaria *de modo hipotético* pues supone el fin de lo generado. Que la materia suponga el fin de lo generado significa, a su vez, que el fin Y de X es causa o condición necesaria pero no suficiente de la presencia necesaria de la materia Z en el proceso de generación de X. Por ejemplo, el fin de la sierra, a saber, la función de serruchar madera, es la causa de que para la fabricación de ésta se requiera de hierro y no de algún otro material. En otras palabras, el fin es quien determina qué materia es necesaria para el proceso de generación. Por otra parte, el ejemplo de la sierra muestra que la materia es una condición necesaria para el proceso de generación de X, y, el que ella sea condición necesaria mostraría por qué se consideró que la materia es un principio interno y, por ende, naturaleza (cfr. t1.4). Pero, además de ello, el ejemplo de la sierra mostraría, a diferencia de lo que proponen los que sostienen la tesis antiteleológica, que el fin sí es causa de la generación. El fin es causa de la generación porque el fin responde a la pregunta de por qué X es de determinada clase, es decir, por qué X se ha generado de determinada forma. Por ejemplo, que la sierra sea para serruchar madera es lo que explica por qué la sierra se ha fabricado con determinado tipo de dientes. La materia, por su parte, no parece ser para Aristóteles, al menos en

Para Ross 1936: 531 X es necesario *hipotéticamente* cuando ciertas condiciones son necesarias si un cierto resultado deseable va a producirse; y X es necesario *absolutamente* cuando de ciertas condiciones un cierto resultado debe seguirse. Para Boeri 2003: 205 con *necesidad hipotética* Aristóteles se refiere a ciertas condiciones necesarias sin las cuales no puede existir el objeto, mientras que con *necesidad absoluta* se refiere a algo análogo al caso de las matemáticas: de determinadas premisas se siguen necesariamente determinadas consecuencias. Boeri piensa que este pasaje recuerda al pasaje 96a-99c del *Fedón* donde Platón distingue la causa real y aquello sin lo cual no habría causa, es decir, las condiciones sin las cuales no habría causa. En este sentido, a mi parecer, para Boeri Aristóteles estaría afirmando que la materia es necesaria para el fin en tanto que la materia es aquello sin lo cual no puede haber fin.

Por su parte, Cooper 2004:131 piensa que Aristóteles distingue dos tipos de *conditio sine qua non*. Un tipo es *conditio sine qua non para los fines*, las condiciones de este tipo son algo esencial para la naturaleza del animal en cuestión. El otro tipo es *conditio sine qua non* para el florecimiento humano, estas condiciones son partes o constituyentes del bien humano; ejemplo de estas últimas son la respiración o el estar despierto. Para Cooper, la materia es *conditio sine qua non* del primer tipo y, por ende, la materia es algo esencial para la naturaleza del ente natural. No obstante, en mi opinión, esta esencialidad le es dada por el fin, pues el fin determina a la materia. En otros términos, la materia no es esencial por ella misma, sino en relación con el fin. Por otro lado, Charles 1991: 121 considera que la formulación aristotélica de la necesidad hipotética es neutral a los distintos tipos de causalidad teleológica.

este pasaje, causa de la generación porque el hierro no responde a la pregunta de por qué la sierra se ha fabricado con determinado tipo de dientes, es decir, no explica por qué lo generado adquirió esa y no otra forma.

Con base en lo anterior y con el propósito de recapitular la concepción que Aristóteles tiene sobre la materia, retomo ahora el ejemplo de quienes plantean la tesis antiteleológica de la naturaleza. A diferencia de ellos, para Aristóteles, las piedras, la tierra y la madera de la pared serían

1.1. *Materiales necesarios* en el proceso de generación de la pared porque sin esos materiales la pared no podría generarse como una pared que realice la función de proteger, por ejemplo, de una tormenta.

1.2. No obstante, los materiales son necesarios *de modo hipotético*, pues ellos suponen el fin de la pared. Que los materiales supongan el fin de la pared significa que el fin de la pared, a saber, proteger, es la causa de que la pared se construya necesariamente con piedras, tierra y madera y no con algún otro material, por ejemplo, papel. En otras palabras, puesto que el fin de la pared es proteger, la pared tiene que fabricarse con esos materiales, de lo contrario, este fin no se llevaría a cabo.

Para finalizar la descripción acerca de la materia, Aristóteles afirma que [*] lo necesario se da hipotéticamente pero no como un fin, pues lo necesario está en la materia, pero el fin en la definición. Que lo necesario esté en la materia, como ya se mostró, significa que la materia es aquello sin lo cual X no podría generarse como un X que cumpla con el fin o la función Y. Que el fin esté en la definición significa dos cosas: (1) que el fin es causa formal y (2) que el fin es principio o causa de la definición. Como lo mostró el ejemplo de los dientes y como lo mostraría el ejemplo de la sierra, que el fin esté en la definición significa que el fin hace parte en la definición de un ente: una *sierra* es un instrumento manual que *sirve o funciona para serruchar* madera. Sin embargo, si el fin hace parte en la definición y si la causa formal no sólo es la definición sino también las partes de ésta, entonces (1) el fin es causa formal. No obstante, que Aristóteles diga que el fin explica por qué X toma determinadas características, es decir, que el fin explica por qué lo generado adquirió esa y no otra forma significa (2) que el fin es principio o causa de la forma. Esto último, por cierto, es señalado por Aristóteles casi al término del capítulo nueve: “el fin, que es *aquello para lo cual*, también <es> el principio de lo determinado y de la definición.” (*Fís.* II 9, 200a34-35). El fin es causa de la forma porque es aquello a partir de lo cual puede comenzar a definirse un ente natural o un artefacto. Por ejemplo, si el fin es cortar madera, entonces quien fuere a construir un instrumento para efectuar esa actividad, definiría o determinaría las características del instrumento a partir del fin que el instrumento fuera a realizar.

Que el fin sea causa de la forma podría indicar que Aristóteles concede más peso a la causa final que a la formal. Sin embargo, esto no parece ser el caso, pues para Aristóteles, el fin es como la materia de la definición, esto es, lo necesario para la definición o aquello sin lo cual no puede hacerse la definición:

T3.3b Del mismo modo también en la definición existe lo necesario, ya que, por definición, el trabajo de la sierra es cierto tipo de división; sin duda ésta no existirá si no tiene dientes de tal clase, pero estos tampoco <funcionarán> si no son de hierro. En efecto, también en la definición hay algunas partes que son como su materia. (*Fís.* II 8, 200b4-8).¹¹¹

Antes de responder por qué, a mi parecer, aunque le concede un papel preponderante a la forma, Aristóteles no demerita el papel de la materia, es preciso apuntar los siguientes asuntos. En primer lugar, la pregunta con la que Aristóteles comienza la caracterización de la materia es la pregunta por el modo en que la materia es necesaria en el proceso de generación. Esto significa que Aristóteles no pone en duda la necesidad de la materia, ésta ciertamente es necesaria en el proceso de generación, pero ¿de qué modo?¹¹² En segundo lugar, se ha intentado mostrar que Aristóteles sostendría paralelamente que la materia es necesaria tanto de modo absoluto como de modo hipotético.¹¹³ No

¹¹¹ ἴσως δὲ καὶ ἐν τῷ λόγῳ ἔστιν τὸ ἀναγκαῖον. ὀρισσαμένῳ γὰρ τὸ ἔργον τοῦ πρίειν ὅτι διαίρεσις τοιαδί, αὕτη γ' οὐκ ἔσται, εἰ μὴ ἔξει ὀδόντας τοιουσδί· οὗτοι δ' οὐ, εἰ μὴ σιδηροῦς. ἔστι γὰρ καὶ ἐν τῷ λόγῳ ἕνια μόρια ὡς ὕλη τοῦ λόγου.

Por su parte, Charlton 1992: 128 piensa que con la expresión "...como la materia de la definición", Aristóteles sugiere que las cosas naturales son como la chatez, es decir, que la materia debe entrar en la explicación de una cosa viva o de una parte orgánica y jugar el rol que las narices juegan en la explicación de la chatez. Sigue a esta explicación Boeri 2003: 208. Por mi parte, sigo a Ross 1936: 533 en su lectura: hay un elemento material en la definición en tanto que es lo requerido para que haya definición.

¹¹² Ross 1936: 53 piensa que Aristóteles introduce la pregunta de si la necesidad en la naturaleza está presente sólo en el sentido hipotético o también en el sentido absoluto. Boeri 2003: 205 piensa que Aristóteles se pregunta qué es la necesidad y de qué modo se da. Cooper 2004: 144-145 piensa que Aristóteles pone en duda únicamente si la materia es necesaria al modo en que habían considerado los que sostienen la tesis antiteleológica. En otras palabras, que Aristóteles no busca probar que la materia es necesaria hipotéticamente sino que aceptándolo, intenta mostrar el papel de la necesidad absoluta en la generación. Por su parte, Bostock 2005: 65 considera que la pregunta inicial supone que Aristóteles no duda de que en la naturaleza se dé la necesidad hipotética, pero que se pregunta si también se da la necesidad absoluta. No obstante, considera que esta pregunta es contestada en *PA* I, 1.

¹¹³ Cooper 2004. Sorabji 2003: 215 considera que Aristóteles no podría apelar a otro tipo de necesidad que la hipotética puesto que se trata de las cosas que se generan y no de las que son eternas. No obstante, también sostiene en 224-5 que Aristóteles no parece negar la mera existencia de causas que tienen efectos necesarios, es decir, no niega la necesidad absoluta. Sorabji no ve que para Aristóteles haya incompatibilidad entre las explicaciones que apelan a propósitos y la existencia de causas que tienen efectos necesarios.

A mi parecer, que Aristóteles acepte ambos tipos de necesidad es válido sólo desde el contexto de *PA* I 1, texto a partir del cual Cooper reconstruye la necesidad hipotética para el caso de los entes naturales. De acuerdo con t2.3, Aristóteles no parece estar interesado en responder de qué modo conviven los dos tipos de

obstante, me parece que ello es difícil de sostener si por *modo absoluto* se entiende que la materia no supone los fines dado que estos son posteriores al proceso de generación. Pero, por otra parte, dicha postura no es difícil de sostener si se consideran otros pasajes del *Corpus* donde Aristóteles acepta ambos tipos de necesidad y si se logra mostrar que para Aristóteles no todo en la naturaleza tiene una causa final. Pero esto último es objeto de otra investigación.¹¹⁴ En tercer lugar, la concepción de la materia viene a mostrar de manera no intencional que el fin es condición no suficiente para la generación de un ente natural, pues la generación requiere de la materia. En cuarto lugar, es importante señalar que esta concepción de la materia tiene como propósito dar respuesta a quienes sostienen una tesis antiteleológica de la naturaleza, esto es, a quienes excluyen a los fines como causas del proceso de generación. Para responder, como se mostró antes, recurre a otro modo de la *necesidad*, a saber, el hipotético.¹¹⁵ Cabe indicar que, para mostrar que el fin es supuesto por la materia, Aristóteles parece apelar a la anterioridad del fin. En el caso del arte, esta anterioridad es gnoseológica, pues aquél que fabrica o construye X conoce el fin de X y puesto que conoce dicho fin, determina los materiales necesarios para la construcción de X. Sin embargo, en el caso de los entes naturales, qué tipo de anterioridad tiene el fin no es algo que Aristóteles trate aquí.¹¹⁶ Por otra parte, esta concepción de la materia responde a la tesis antiteleológica porque, de manera complementaria a lo dicho en *Fís.* II 8, Aristóteles insiste en *Fís.* II 9 que el fin sí es causa de la generación en tanto que el fin explica por qué X se ha generado con las características formales que ahora tiene. En quinto lugar, hay que indicar que la concepción aristotélica de la materia, además, nace una vez que se ha demostrado que en la naturaleza hay causas finales. En otras palabras, puesto que se ha demostrado y aceptado que X tiene un fin Y, entonces ha de aceptarse que la materia Z de X es necesaria de modo hipotético en el proceso de generación, esto es, que Z supone a Y. En sexto lugar, que el hecho de

necesidad, sino más bien introducir la idea de que si en el proceso de generación de algo X interviene un fin, entonces la materia se da de modo hipotético, es decir, supone un fin.

¹¹⁴ Charlton 1992: 120-121 piensa que para Aristóteles sólo algunas cosas naturales tienen un fin, a saber, las partes orgánicas y los cambios naturales o sin restricciones respecto del tamaño, la forma o el lugar, de las plantas y los animales; pero no todos los cambios o características de las partes corporales tienen un fin, por ejemplo, los ojos son para algo, pero no su color. Boeri 2003: 20 piensa que es lícito inferir que todo en la naturaleza tiene un fin debido a que uno de los tres sentidos de naturaleza es *fin* y debido a que la noción de *physis* como materia es insuficiente y es un modo derivado, pues la naturaleza es primariamente forma y porque la forma es fin.

¹¹⁵ Para un estudio sobre los diversos sentidos de necesidad expuestos en *Fís.* II 9 y en *Met.* V 5 véase Mansion 1913: 169-178, quien considera que la necesidad y el azar son los dos obstáculos para que se lleve a cabo la finalidad.

¹¹⁶ La anterioridad a la que Aristóteles quizá apelaría es la ontológica. Este tipo de anterioridad es explicado en *Met.* IX 8, 150a4-14 como aquella que se da por tomar como criterio a la substancia [οὐσίᾳ]. De acuerdo con este criterio, aquello que es temporalmente posterior es, a su vez, ontológicamente anterior (e. g., el hombre es temporalmente posterior al niño, pero ontológicamente anterior a éste).

que el fin explique la presencia de determinada materia en el proceso de generación significa, para Aristóteles, que el fin es causa de la materia y que el hecho de que la materia sea condición necesaria en el proceso de generación no significa que la materia sea causa del fin, es decir, no significa que la materia explique la presencia del fin, pues sólo es condición necesaria para la generación. Esto es señalado por Aristóteles casi al final del capítulo nueve: “Y ambas causas tienen que ser enunciadas por el físico, pero sobre todo, la causa final, pues ésta última es causa de la materia y no la materia <es causa> del fin.” (*Fís.* II 9, 200a32-34)¹¹⁷. Esta última cita, además, viene a enfatizar la idea de que Aristóteles concede más importancia al fin y, por ende, a la forma, que a la materia. En otras palabras, que Aristóteles busca demostrar (2) que la forma es más importante que la materia. Ahora bien, el hecho de que Aristóteles le conceda un papel preponderante a la forma no significa que demerite el papel de la materia en procesos como la generación. Que Aristóteles no demerita el papel de la materia se prueba por el hecho de que X no se genera como un X que cumpla con el fin Y sin la materia Z. En otras palabras, Aristóteles no demerita el papel de la materia porque no le es posible demeritarlo, la razón está en que, por más que el fin y, por ende, la forma explique la presencia necesaria de determinada materia, la forma no podría darse sin la materia, al menos no en el caso de la generación de los entes naturales.¹¹⁸

Para terminar este apartado quiero intentar responder si al describir su concepción de la materia Aristóteles lleva a cabo una demostración de que la materia se da *por sí* en el ente natural, es decir, una demostración de que la materia es naturaleza en tanto que se incluye en la definición o concepto del ente natural.¹¹⁹ Esta pregunta me ha surgido por varias razones. Primero, porque en 1.4 se mostró que si la materia se denominaba naturaleza, entonces habría que demostrar que la materia se da por sí en el ente natural. Segundo, porque a diferencia de lo que sostiene la tesis materialista de *Fís.* II 1, habiendo concluido en su argumento III que la forma es naturaleza, Aristóteles no concluye que la

¹¹⁷ καὶ ἄμφω μὲν τῷ φυσικῷ λεκτέαι αἱ αἰτίαι, μᾶλλον δὲ ἢ τίνος ἔνεκα· αἴτιον γὰρ τοῦτο τῆς ὕλης, ἀλλ' οὐχ αὕτη τοῦ τέλους·

Misma idea en *Fís.* II 2, 194a18-27.

¹¹⁸ Charlton 1992: 127 sugiere que el significado de necesidad condicional es que la materia necesariamente debe estar presente si la forma va a existir o a generarse, es decir, que si la materia correcta es afectada en el modo correcto, entonces un ente natural, por ejemplo, un perro o un árbol, resulta con la misma necesidad que el aire resulta cuando el agua se calienta.

¹¹⁹ En *Fís.* II 2, 193b35-194a12 Aristóteles critica a quienes estudian la forma al modo matemático, es decir, sin relación con el movimiento y por ende, sin relación con la materia. Allí afirma que los entes naturales son como la nariz chata, a saber, entes en los que la forma y la materia no se concibe separadamente. Tal afirmación bien podría considerarse como indicio de que para Aristóteles la materia se da *por sí*, es decir, como indicio de que la materia se incluye en la definición o concepto del ente natural. No obstante el problema de si la materia es parte o no de la definición es tratado más ampliamente en *Met.* VII 10-12. Para un estudio general de estos capítulos véase Reale 2003: 70-72, para un estudio detallado, Ross 1975 vol. 2.: 194-207 y Menn 2001.

materia se dé por accidente. Tercero, porque, a diferencia de los artefactos, la materia de los entes naturales no puede ser otra que la que de hecho es o de lo contrario, los entes naturales no llevarían a cabo sus funciones. Por ejemplo, a diferencia de una cama que puede ser fabricada con madera o con hierro y aun así cumplir su función de ser un mueble para dormir, si una planta está compuesta de carne o huesos, no puede llevar a cabo la fotosíntesis. Cuarto, porque, a diferencia de la materia de los artefactos, la materia de los entes naturales de cierto modo está incluida en la conceptualización o la definición que de ellos tenemos. Por ejemplo, si uno piensa en un ser humano, lo piensa necesariamente como un conjunto animado racionalmente de carne y huesos y no, por ejemplo, de madera. Por el contrario, si uno piensa en una cama o en una silla no la piensa necesariamente con determinado tipo de materia. En mi opinión, con su concepción sobre la materia, Aristóteles no busca demostrar que la materia se da por sí, sino solamente demostrar que la materia es principio interno, es decir, condición necesaria para la generación y que su necesidad es determinada por el fin y la forma de lo que vaya a generarse. En otras palabras, que si uno piensa a un ser humano necesariamente como un conjunto animado racionalmente de carne y huesos es porque esa materia supone un determinado fin y forma, a saber, la de ser humano. El fin y la forma, nuevamente, serían la explicación de por qué la materia está incluida en la conceptualización o definición que tenemos de los entes naturales, es decir, por qué no podemos concebirlos con otra materia que no sea la que de hecho es. Pero, además, al suponer el fin, la materia no podría darse por accidente, pues supone algo que se da por sí, a saber, la forma.¹²⁰

¹²⁰ Cfr. *Met.* V 6 donde se indica que lo que es necesario es contrario a lo que es por accidente. La materia, al ser necesaria, no podría darse por accidente.

Consideraciones finales

De acuerdo con el desarrollo de los tres capítulos anteriores, en su segundo libro de la *Física*, Aristóteles no solamente proporciona una caracterización de la naturaleza, sino también y con base en ella, en particular, con base en su definición de naturaleza, sostiene una postura en favor de que la forma es *physis* y en favor de que la forma es más naturaleza que la materia. Sin embargo, como lo mostró el apartado 3.3, a pesar de concederle un papel preponderante a la forma, Aristóteles no demerita el papel de la materia en procesos tales como la generación. Asimismo, se mostró que los argumentos de la postura aristotélica tienen un objetivo primordialmente dialéctico, esto es, se proponen responder a las consecuencias o dificultades que plantean la tesis materialista de *Fís. II* 1 y la tesis antiteleológica de *Fís. II* 8. Ahora bien, para finalizar el presente trabajo deseo apuntar lo siguiente.

(1) En la postura aristotélica de la *physis* la definición de naturaleza como *principio interno de movimiento que se da por sí* juega un papel fundamental, es decir, los capítulos uno, ocho y nueve de *Física II* se encuentran íntimamente relacionados. La razón de esa relación es que la definición de naturaleza como *una parte del ente natural que es condición necesaria pero no suficiente de movimiento y que está incluida en la definición o concepto de aquél* es el supuesto del que parten la gran mayoría de los argumentos a través de los cuales Aristóteles se propone mostrar que la forma es naturaleza. Y no sólo tales argumentos, sino también la concepción aristotélica de la materia se fundamenta en la definición de naturaleza, pues también la materia es una parte del ente natural que es condición necesaria pero no suficiente para que aquél se genere. Pero, por otro lado, en la medida en que los argumentos en favor de la forma como naturaleza se desarrollan, se amplía la comprensión de la expresión “principio interno de movimiento que se da por sí”. Como lo mostró la descripción de los procesos teleológicos de generación, el ente natural, a diferencia de los artefactos, es capaz de generarse o desarrollarse por sí mismo y este cambio se debe a su naturaleza o causa final, la cual es forma. En este tipo de cambios, pues, la naturaleza o causa final y, por ende, la causa formal es un *principio de movimiento* en tanto que es un principio que produce un cambio como el desarrollo, es decir, funciona como una especie de causa eficiente. No obstante, se trata de un principio *interno* (y por ende, no se trata de una causa eficiente en sentido estricto) en tanto que hay una identidad entre el principio productor del cambio y aquello que es generado o desarrollado, es decir, el ente natural es quien produce un cambio y, a su vez, lo cambiado. Esta identidad, empero, se debe a que la naturaleza se da *por sí* en el ente natural. En otros términos, se debe a que el principio productor, a saber, el fin, está incluido en la definición o concepto del ente natural. Consecuentemente, es preciso insistir en que hay una relación entre los capítulos, uno, ocho y nueve de *Física II*, pues la definición

de la naturaleza como principio interno de movimiento que se da por sí es el supuesto del cual parten los argumentos de Aristóteles en favor de la forma como naturaleza y dicha definición sólo puede ser comprendida en la medida en que se ahonda en la postura aristotélica de la *physis*.

(2) En la postura aristotélica de la *physis* se mostró que el fin se identifica con la forma. Las razones por las que esas causas se identifican son dos. En primer lugar, como lo mostró el argumento IV de *Fís.* II 1, la forma y el fin se identifican porque la forma es *aquello hacia lo cual* se dirige el desarrollo del ente natural. Esto mismo lo mostró la descripción de la presencia de la causa final en la naturaleza de *Fís.* II 8, en particular, el primer tipo de procesos teleológicos de generación, pues la forma es el fin que el ente natural alcanza durante su desarrollo. En segundo lugar, como lo mostró el ejemplo de los dientes y los ejemplos de las partes de las plantas, el fin es causa formal porque el fin está incluido en la definición. La identidad entre forma y fin le permite a la causa final convertirse en un principio interno de movimiento, pues la forma es tal; en ese sentido, el fin ya no tiene inconveniente para ser denominado naturaleza. No obstante, para que una causa se denomine naturaleza, no solamente debe ser un principio interno de movimiento, sino, además, darse por sí en el ente natural, ¿hay, entonces, una demostración de que el fin se dé por sí en los entes naturales? A mi parecer la hay, aunque quizá no intencionalmente. Como se indicó en el primer capítulo de esta tesis: X es un principio interno de movimiento si X es condición necesaria pero no suficiente para la generación o producción de algo Y determinado. Pero, además, algo X se relaciona por sí con Y (es decir, X se da por sí en Y) si en la definición de Y se incluye [ἐνυπάρχει] a X. El fin, por su parte, es *principio interno* por dos razones. En primer lugar porque, como ya indiqué, el fin es causa formal y porque la forma es principio interno. En segundo lugar, porque como lo mostró el ejemplo de los dientes y el ejemplo de las partes de las plantas, pero también, como lo puede mostrar el ejemplo de la sierra, el fin en tanto función es causa o principio de la definición, es decir, una parte de la definición sin la cual la definición de X no puede producirse, pero del que, a su vez, no se sigue que haya una definición completa. Por ejemplo, el fin o función de *cortar madera* es condición necesaria pero no suficiente de la definición la sierra, pues es aquello sin lo cual no podría decirse qué es una sierra, pero, a que, a su vez, del que no se sigue que se dé la definición completa de la sierra, a saber, como *instrumento manual que sirve o funciona para cortar madera*. Por otra parte, el fin se da *por sí* en los entes naturales precisamente en razón de esto último, porque se incluye en su definición o forma. Se demostró, entonces, no solamente que el fin sea principio interno, sino también que éste se da por sí en los entes naturales. El fin, por consiguiente, no presenta ya ningún inconveniente para ser denominado naturaleza. Pero, ¿esta identificación de la forma y el fin tiene solamente el propósito de mostrar que el fin puede ser naturaleza, es decir, causa de la generación, y por tanto, el propósito de

responder a la tesis antiteleológica de *Fís. II 8*? Muy probablemente no, la intención de Aristóteles de presentar esta identidad entre forma y fin, en opinión de algunos, se debe a que éste es el único modo en que Aristóteles habría podido probar que la forma es un principio de movimiento.¹²¹ En otras palabras, la identidad entre forma y fin es el único modo en que Aristóteles puede sustentar su postura, pues la forma, en tanto definición y en tanto que es lo que permanece durante la generación, es ella misma inmóvil.

(3) Por otro lado, en mi opinión, no solamente la tesis de *Fís. II 1*, sino también la tesis de *Fís. II 8* es materialista. La tesis antiteleológica sería también una tesis materialista no sólo porque, entre quienes la sostienen se encuentre Empédocles, esto es, alguien que piensa que la materia última o los elementos son naturaleza por ser aquello que permanece luego de la corrupción, sino también porque la tesis antiteleológica considera que los eventos naturales y los entes naturales se generan por una necesidad material absoluta. Ambas tesis, además de ser materialistas, consideran que la forma es accidental. La tesis de *Fís. II 1* considera que la forma es accidental porque no es más que estados, afecciones o disposiciones de la materia. La tesis de *Fís. II 8* considera que la forma es accidental porque el fin o forma se produce por suerte o por lo espontáneo, es decir, por accidente. De manera que, en términos generales, es posible concluir que la postura aristotélica intenta responder a tesis materialistas de la naturaleza. Pero como se mostró en el apartado 3.3., pese a responderle a las tesis materialistas y pese a concederle un papel preponderante a la forma sobre la materia, Aristóteles no demerita el papel de la materia en procesos tales como la generación. Por otra parte, quiero señalar que Aristóteles revisa la postura de sus antecesores no solamente porque ellos representen cierta autoridad en el tema, sino también porque la definición de naturaleza mostró que la materia también podía denominarse *physis*.

(4) Finalmente, el hecho de que se identifique al fin con la forma corrobora que la postura aristotélica de la naturaleza es en favor de la forma como naturaleza. Pero, además, el hecho de que la tesis antiteleológica sea también una tesis materialista corrobora que Aristóteles dialoga con las tesis materialistas. Estos dos hechos, a su vez, corroboran que las dos causas que podrían denominarse naturaleza son la forma y la materia. Sin embargo, es preciso decir que la investigación del segundo libro de la *Física* no se limita a dar respuesta a esas tesis materialistas de la naturaleza. En este texto, Aristóteles también da respuesta a la tesis que estudia la forma de los entes naturales al modo matemático y no al modo físico. Tal planteamiento pertenece a “los que hablan de las Ideas” (*Fís. II*

¹²¹ Kelsey 2015.

2, 193b22-194a12). La revisión de dicho planteamiento y de la respuesta de Aristóteles a éste, empero, es objeto de un futuro estudio.¹²²

¹²² He dejado fuera de mi trabajo esta postura con la que Aristóteles también dialoga no sólo por razones de extensión, sino también porque, a diferencia de las tesis que aquí reviso, la tesis platónica no niega que la forma sea causa de los entes naturales, sino que, según Aristóteles, no incluye en su estudio a la materia. Sería, pues, objeto de otro trabajo revisar cuál es el diálogo que Aristóteles entabla con “los que hablan de las Ideas” e intentar ver si los argumentos aristotélicos en favor de la forma también responden a esa postura o si más bien, Aristóteles responde a ella mediante su definición de la forma como principio interno que se da por sí o mediante su propia concepción de la necesidad de la materia, necesidad que, de acuerdo con *Fís.* II 9, 200a15-31, es distinta a la necesidad que se da en las matemáticas.

Bibliografía

Fundamental

- Ross 1936: W. D. Ross, *Aristotelis, Physica, a revised text with introduction and commentary*. Oxford: Oxford University Press, 1936, (edición breve 10º reimpr., 1992).
- Ross 1957: _____, *Aristotle's Prior and Posterior Analytics*. Oxford: Oxford University Press, 1957.
- Ross 1975: _____, *Aristotle, Metaphysics*. 2 vols. Oxford: Oxford University Press, 1924.

Traducciones comentadas

- Boeri 1993: M. Boeri, *Aristóteles, Física, libros I-II*. Buenos Aires: Biblios, 1993.
- Charlton 1995: W. Charlton, *Aristotle Physics Books I and II*. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1995.
- Hamelin 1907: O. Hamelin. *Aristote, Physique II*. Paris : Vrin, 1972.

Complementaria

- Akrill 1994: A. L. Akrill, *Aristotle, the philosopher*. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1994.
- Allen 2015: J. Allen “Aristotle on chance as an accidental cause”, en M. Leunissen [ed.], *Aristotle's Physics: A Critical Guide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Annas 1982: J. Annas, “On Inefficient Causes”, en *The Philosophical Quarterly*, vol. 32, no. 129, octubre 1982, pp. 311-326.
- Barnes 1999: J. Barnes, *Aristóteles*. Trad. M. Sansigre Vidal. Madrid: Cátedra, 1999.
- Bolton 2015: R. Bolton “The origins of Aristotle's natural teleology in *Physics* II” en M. Leunissen [ed.], *Aristotle's Physics: A Critical Guide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Bostock 2006: D. Bostock, *Space, Time, Matter and Form. Essays on Aristotle's Physics*, Oxford: Oxford Clarendon Press, 2006.
- Charles 1991: D. Charles, “Teleological Causation in the *Physics*” en L. Judson [ed.] *Aristotle's Physics: A collection of Essays*. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1991.
- Chase 2011: M. Chase, “Teleology and Final Causation in Aristotle and in Contemporary Science” en *Dialogue* 50, 511– 536.
- Cooper 2004: J. M. Cooper, *Knowledge, Nature and the Good. Essays on Ancient Philosophy*. Princeton: Princeton University Press, 2004.

- Evans 2010: J. H. Evans [ed.], *Antología del Index Aristotelicus de H. Bonitz*. Buenos Aires: Santiago Arcos, 2010.
- Freeland 1991: C. A. Freeland, “Accidental Causes and Real Explanations” en L. Judson [ed.] *Aristotle’s Physics: A collection of Essays*. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1991.
- Furley 1986: D. Furley: “The rainfall example in *Physics* II.8 [1986]” en *Cosmic Problems. Essays on Greek and Roman Philosophy of Nature*. Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- Guthrie 1993: W.K.C. *Historia de la filosofía griega*, t. VI, *Introducción a Aristóteles*. Trad. A. Medina González. Madrid: Gredos, 1993.
- Hocutt 1974: M. Hocutt, “Aristotle’s Four Because”, en *Philosophy*, vol. 49, no. 190, octubre 1974, pp. 385-399.
- Johnson 2005: M. R. Johnson, *Aristotle on Teleology*. Oxford: Oxford Clarendon Press, 2005.
- Judson 1991: L. Judson “Chance and ‘Always For The Most Part’ in Aristotle” en L. Judson [ed.] *Aristotle’s Physics: A collection of Essays*. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1991.
- Kelsey 2003: S. Kelsey, “Definition of nature” en D. Sedley [ed.], *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, vol. XXV. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- _____ 2015: S. Kelsey, “Aristotle on interpreting nature” en M. Leunissen [ed.], *Aristotle’s Physics: A Critical Guide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Leunissen 2010: M. Leunissen, *Explanation and Teleology in Aristotle’s Science of Nature*. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- Mansion 1913: A. Mansion, *Introduction à la Physique Aristotélicienne*. Lovaina: Instituto superior de filosofía de la Universidad de Lovaina, 1913.
- Menn 2001: S. Menn, “*Metaphysics* Z10-16 and the Argument-Structure of *Metaphysics* Z” en *Oxford Studies in Ancient Philosophy*, vol.21, 2001, pp.83-134
- Moravcsik 1991: J. M Moravcsik, “What Makes Reality Intelligible? Reflections on Aristotle’s theory of *Aitia*” en L. Judson [ed.] *Aristotle’s Physics: A collection of Essays*. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1991.
- Natali 2013: C. Natali, “*Aitia* in Plato and Aristotle. From Everyday Language to Technical Vocabulary” en C. Viano, C. Natali, M. Zingano [eds.], *Aristote. Traductions et études. Aitia I. Les quatre causes d’Aristote: Originés et interpretations*. Paris: Leuven Peeters, 2013.
- Reale 2003: G. Reale, *Guía de lectura de la Metafísica de Aristóteles*. Trad. J. M. López de Castro. Barcelona: Herder, 2003.
- Ross 1995: W. D. Ross, *Aristotle*. Londres: Roudlege, 1995.

- Rossi 2010: G. Rossi, “Aristóteles y la lluvia, una vez más” en *Diánoia*, vol. LV, no. 65, noviembre 2010, pp. 91-23.
- Salles 2016: R. Salles, “Sólo las sustancias tienen esencia: el argumento de Aristóteles en *Metafísica Z5*”, en *Praxis Filosófica Nueva serie*, no. 43, julio-diciembre 2016, pp. 103-128.
- Scharle 2015: M. Scharle, “Man from man but not bed from bed: Nature, Art and Chance in *Physics II*” en M. Leunissen [ed.], *Aristotle's Physics: A Critical Guide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Sedley 1991: D. Sedley, “Is Aristotle’s teleology anthropocentric?” en *Phronesis*, vol. XXXV/2, enero, 1991, pp. 179-196.
- _____ 2015: _____, “Teleology, Aristotelian and Platonic”, en J. G. Lenox and R. Bolton [ed.] *Being, Nature and Life in Aristotle*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Solmsen 1960: F. Solmsen, *Aristotle's System of the Physical World. A comparison with his predecessors*. Nueva York: Cornell University Press, 1960.
- Sorabji 2003: R. Sorabji, *Necesidad, causa y culpa*. Trad. Ricardo Salles. México, Distrito Federal: UNAM IIFs, 2003.
- Stavrianeas 2015: S. Stavrianeas, “Nature as a principle of change” en M. Leunissen [ed.], *Aristotle's Physics: A Critical Guide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Vella 2004: J. A. Vella, *Aristotle. A guide for the perplexed*. Londres: Continuum, 2008.
- Vlastos 1969: G. Vlastos, “Reasons and Causes in the *Phaedo*” en *The Philosophical Review*, vol. 78, no. 3, julio, 1969, pp. 291-325.
- Vigo 2007: A. Vigo, *Aristóteles: una introducción*. Chile: Instituto de Estudios de la Sociedad, 2007.
- Waterlow 1988: Waterlow 1988: S. Waterlow, *Nature, Change and Agency in Aristotle's Physics*. Oxford: Oxford Clarendon Press, 1988.
- Witt 2015: C. Witt, “In defense of the craft analogy: Artifacts and natural teleology” en M. Leunissen [ed.], *Aristotle's Physics: A Critical Guide*. Cambridge: Cambridge University Press, 2015.
- Zagal 2005: H. Zagal, *Método y ciencia en Aristóteles*. México Distrito Federal: Universidad Panamericana, publicaciones Cruz, 2005.