

## COMPRENDER LA NATURALEZA: DOCTRINA ARISTOTÉLICA DE LAS CAUSAS

**MARCELIANO ARRANZ RODRIGO**

Doctor en Filosofía  
Catedrático / Rector Emérito  
Facultad de Filosofía  
Universidad Pontificia de Salamanca  
Salamanca / España  
marca@upsa.es

Recibido: 15/07/2013  
Aceptado: 16/09/2013

*Resumen:* Frente al “pensamiento débil” de nuestros días, Aristóteles considera posible explicar metafísicamente algunos acontecimientos naturales, aclarando en cada uno de ellos las siguientes cuatro causas: material, formal, eficiente y final. Este método de investigación, como cualquier otro con pretensiones de ultimidad, implica apoyarse en axiomas y principios indemostrables. Existen muchos niveles de explicación. Pero no hay nada establecido sobre la frontera en que debemos dejar de preguntarnos. Por consiguiente, y a modo de ejemplo, no es necesario admitir, como en nuestros días pretenden algunos, que para explicar el conocimiento humano, baste con describir los procesos físicos que tienen lugar en nuestros órganos cognitivos mientras conocemos. Hacer esto, sería como confundir las melodías con su partitura.

*Palabras clave:* Aristóteles, acontecimientos naturales, cambio, causa, conocer, forma, generación, movimiento, sustancia.

### *UNDERSTANDING NATURE: ARISTOTELIAN SCIENCE OF CAUSES*

*Abstract:* Facing the “weak thought” of our days, Aristotle defends the possibility of a metaphysical explanation of natural processes, examining the following four causes in each one of them: Material, Formal, Efficient and Final. This method of explanation, like any other, involves relying on indemonstrable axioms and assumptions. There are many levels of explanation. But there is nothing established about the limit of our questions. Therefore, and by way of example, nobody is required to agree with those who believe that, in order to explain human knowledge, it is sufficient to describe the physical processes that take place in our brain when we are thinking. Doing this, it would be like to confuse the melody with its score.

*Keywords:* Aristotle, cause, change, form, generation, movement, natural processes, substance, understand.

Por naturaleza, todos los hombres deseamos conocer el porqué de los acontecimientos en que nos vemos inmersos. Todos sin excepción necesitamos otorgar sentido a las cosas que suceden – o que no suceden – en nuestro entorno vital, tanto a corto, como a largo plazo. De manera instintiva, queremos comprender lo que está sucediendo y lo que nos espera. Y, para conseguir este propósito, siempre se ha pensado que no hay nada más eficaz, que averiguar las *causas más profundas* de lo que en torno a nosotros acontece<sup>1</sup>.

Es cierto que en muchas ocasiones somos incapaces de averiguar porqué ocurren las cosas. En otras, sin embargo, logramos establecer conexiones constantes y regulares entre determinados fenómenos. Cuando esto ocurre, experimentamos una gran satisfacción. No solo porque ello nos permite utilizar los acontecimientos naturales en nuestro provecho, sino también porque incita a remontarse hasta las *causas primeras* de dichos acontecimientos y comprender el universo de manera profunda.

No falta quien declare insensata la empresa de buscar tales causas, considerando que cualquier intento de ir más allá de la experiencia sensible no pasa de ser una ilusión. Frente a esta forma de “pensamiento débil”, tan difundido en nuestros días, Aristóteles defiende la posibilidad de explicar metafísicamente algunos acontecimientos cósmicos y anima a remontarse hasta sus causas primeras<sup>2</sup>. Establece, además, que las únicas causas que en verdad merecen el calificativo de primeras son las cuatro siguientes: *material, formal, eficiente y final*<sup>3</sup>.

Ahora bien, perfectamente consciente del carácter metafísico del método de investigación que propone, Aristóteles asumió con honradez que su utilización implica siempre apoyarse en principios y axiomas imposibles de demostrar.

1 Es posible que, como opinaba Aristóteles, este instintivo y universal anhelo por conocer provenga de la admiración y el deseo desinteresado. Pero también es posible atribuirlo a la necesidad de comprender los acontecimientos naturales para triunfar más fácilmente en la lucha por la vida, como defienden algunos antropólogos modernos, menos propensos a las elevadas ideas que el Estagirita. En todo caso, nadie ha puesto nunca seriamente en duda que en el hombre exista un deseo innato de conocer.

2 “Decimos, en efecto, que conocemos una cosa cuando conocemos sus causas primeras”. ARISTÓTELES, *Metaf.* I, 3, 983 a 24-32.

3 Durante siglos, todo el mundo había admitido sin discusión esta doctrina. Por eso se me antoja un tanto atípico defender que un fenómeno no queda mejor explicado cuando conocemos las causas que Aristóteles propone, que cuando conocemos su ubicación, duración o utilidad. También me parece algo peculiar calificar de juego de palabras la doctrina aristotélica que identifica “comprender las cosas” con “conocer sus causas últimas”. A no ser que, por principio, se rechace la posibilidad de remontarse hasta cualquier tipo de causas últimas y se niegue toda legitimidad al pensamiento metafísico. Jesús ZAMORA BONILLA, “¿Puede la ciencia explicarlo todo?”, *Investigación y Ciencia* 436 (2013) 50-51.

## 1. EL UNIVERSO ARISTOTÉLICO

El universo aristotélico está contenido dentro un gran esfera, la de las estrellas fijas. Por lo tanto, es finito desde el punto de vista espacial. Desde el punto de vista temporal, sin embargo, es infinito, ya que no tiene principio ni fin. Está dividido, en dos grandes zonas concéntricas. En la zona superior están ubicados los cuerpos celestes, compuestos de un quinto elemento incorruptible, el éter empíreo. En esta zona todo es orden y armonía, ya que el único cambio que en ella tiene lugar es el circular uniforme, el más perfecto de todos los movimientos locales.

La última de las esferas celestes, la de la luna, establece la frontera entre el mundo superior y el sublunar, compuesto por la materia primera y los cuatro elementos. En esta zona inferior del universo también se refleja, aunque de manera pálida y lejana, la admirable armonía del mundo celeste. Y es que, de acuerdo con Aristóteles, el carácter ordenado e inteligible de algunos acontecimientos naturales se debe al influjo constante del mundo celeste sobre los “débiles” materiales de que está compuesto el mundo sublunar. Como resultado de la incesante interacción entre ambas zonas del mundo, e inducidas por el movimiento de los cielos, surgen en el mundo sublunar *las formas naturales*, los principios que, como veremos más adelante, son la causa del modo de ser, los diseños, las actividades y las metas específicas de los seres de que se compone el mundo sublunar.

Más allá de la materia y el tiempo, finalmente, y fuera ya del universo físico, todavía existe un ser supremo, enteramente inmaterial y acto puro, cuya perfección conocen y anhelan imitar las inteligencias que habitan en los cuerpos celestes. Un Ser Supremo, que, sin intervenir en la marcha del mundo, y por el mero hecho de existir, mueve como Motor Inmóvil y “en cuanto amado” (κινεῖ δὴ ὡς ἐρώμενον) a todo el universo<sup>4</sup>. Este ser, del que en última instancia penden los cielos y la tierra, es el responsable último, no sólo de los armoniosos movimientos de las esferas celestes, sino también de las ordenadas actividades de las formas naturales, nacidas, como antes dijimos, a consecuencia de los movimientos celestes.

Por consiguiente, lo que hace que en el mundo exista movimiento y orden, es el *amor*, ya que en última instancia, es el deseo de las inteligencias celestes por imitar la perfección del ser supremo, lo que pone en movimiento a los cielos y a la naturaleza.

4 ARISTÓTELES. *Metaf.*, XII, 7.

## EL UNIVERSO COMO DEVENIR

En su conjunto, el universo aristotélico es bello, ordenado y armonioso, aunque en una de sus zonas, el mundo sublunar, podemos toparnos ocasionalmente, e incluso con frecuencia, con la necesidad, el azar y la irracionalidad.

Lo admirable es que Aristóteles defienda esta concepción marcadamente optimista del universo, a pesar de hacer del cambio incesante una de sus características más marcadas. En efecto, en el universo del Estagirita, todo se mueve y todo es movable. Incluso el mundo celeste, a pesar de estar compuesto de un quinto elemento incorruptible, está sometido al cambio. Por consiguiente, si queremos conocer el universo, es necesario conocer previamente la naturaleza del cambio<sup>5</sup>.

Aristóteles define el cambio como la sustitución de una determinación por otra distinta en un individuo singular. Ahora bien, para que esto sea posible, es necesario que la nueva determinación que adquiere el sujeto del cambio exista previamente en acto en su responsable; y como posibilidad (en potencia) en el sujeto que lo sufre. Por eso, el cambio es definido también como “la actualización de una potencialidad”<sup>6</sup>.

De acuerdo con el Estagirita, todos los cambios posibles se reducen a cuatro, ya que cuatro son los modos en que los seres materiales pueden verse afectados por el cambio<sup>7</sup>, a saber:

- 1) en cuanto al movimiento local (en círculo, hacia arriba, ...)
- 2) en cuanto a la magnitud (crecimiento y disminución...)
- 3) en cuanto al estado físico (caliente, frío, dulce, amargo...)
- 4) en cuanto a la misma esencia (aire, fuego, vivo, muerto...).

Cada tipo de cambio tiene su propia problemática y de todos ellos se ocupó Aristóteles<sup>8</sup>.

5 “... es muy importante no dejar en la sombra la investigación del cambio; y es que, si no se le conoce, es imposible comprender la naturaleza”. ARISTÓTELES, *Física*, III, 1, 200 b 12-15.

6 “Ἐ τοῦ διύαμει οὐτος εὐτελέχεια... κίσεις ἐστι”. ARISTÓTELES. *ib.*, 201 a 10.

7 “No existe movimiento fuera de las cosas; y lo que cambia, siempre cambia o sustancialmente, o cuantitativamente o cualitativamente o localmente”. ARISTÓTELES, *ib.*, III, 1, 200 b 32.

8 Incluso se ocupó de los problemas que la escuela eleática había suscitado en relación con el cambio local. Aristóteles solucionó de manera elegante las aporías de Zenón, estableciendo que la infinitud de las partes de que consta una trayectoria o un periodo de tiempo es solo *potencial*. Es decir, la infinitud no se predica del *resultado actual* de una división ya concluida, sino de la *posibilidad* de continuar dividiendo.

## ENTES NATURALES Y ENTES ARTIFICIALES

La naturaleza está compuesta por dos clases de seres, unos que podemos considerar como *naturales* y otros a los que podemos calificar de *artificiales*. Son seres naturales los que, por nacimiento, tienen en sí mismos las causas de su modo de ser, cambios y tendencias. Los seres artificiales, por el contrario, dependen en todo de una instancia externa a ellos mismos, a saber, la actividad poética de la mente que elaboró sus diseños<sup>9</sup>.

Es evidente que esta división podía tener sentido en la época de Aristóteles. En la nuestra, sin embargo, en la que ni siquiera los seres vivos escapan a la manipulación humana, cada vez es más difícil encontrar seres que con propiedad merezcan ser calificados de naturales.

También conviene indicar que, a la hora de explicar los cambios naturales, Aristóteles se inspiró en el modo en que los hombres producen artefactos y obras de arte.

## 2. LOS ACONTECERES CÓSMICOS EN ARISTÓTELES

Una de las preguntas que todos nos hacemos en alguna ocasión es si los acontecimientos cósmicos se producen de manera necesaria, casual, arbitraria o racional<sup>10</sup>. Para responder a esta pregunta, Aristóteles estableció que todos los procesos que tienen lugar en el universo pueden reducirse a tres modalidades fundamentales:

- 1° Procesos que *siempre* (ἀεί) acontecen de la misma manera y no pueden hacerlo de manera distinta. Estos procesos, *absolutamente necesarios*, solo tienen lugar en el mundo celeste<sup>11</sup>.
- 2° Procesos que *casi siempre* (ὡς ἐπὶ πολὺ) acontecen de la misma manera, aunque ocasionalmente puedan hacerlo de manera distinta. Estos procesos tienen lugar en el mundo sublunar y son calificados por Aristóteles de *teleológicos*, porque en ellos se manifiesta una tendencia natural hacia una meta (τέλος). El discurrir de estos procesos es normalmente previsible, por lo que posibilitan un conocimiento bastante seguro de los acontecimientos cósmicos<sup>12</sup>.

9 “De las cosas que se generan, unas se generan por naturaleza (φύσει) y otras por arte (τέχνη)”. ARISTÓTELES, *Metaf.* VII, 7, 1032 a 12-25; *Fis.* II, 1, 192 b 8-22.

10 Me he ocupado de manera más detallada de esta cuestión en “Modalidades del acontecer cósmico en Aristóteles”, *Cuadernos Salmantinos de Filosofía* XXI (1994) 5-21.

11 ARISTÓTELES, *Fis.*, II, 5, 196 b 10.

12 ARISTÓTELES, *Fis.*, II, 5, 196 b 11.

3º Procesos que sólo *ocasional y raramente se repiten*, por lo que sus resultados son imprevisibles. Del estudio de estos procesos no se obtiene ningún conocimiento que valga la pena.

*Los procesos teleológicos*

Para demostrar que en la naturaleza existen “procesos que casi siempre acontecen de la misma manera”, Aristóteles apela a la experiencia<sup>13</sup>. Y lo que sobre todo tiene presente cuando habla de ellos, es *la uniforme ontogénesis de los organismos vivos y la constancia de los tipos a lo largo de las generaciones*.

Teniendo en cuenta la tradición filosófica que le ha precedido, Aristóteles se pregunta si la existencia de tales procesos se debe a virtualidades congénitas de los elementos (opinión que parece atribuir a los jonios), a una especie de necesidad mecánica (Demócrito) o si como, según él, pensaba Empédocles, tales procesos se deben sólo al azar<sup>14</sup>. El Estagirita rechaza todas estas teorías, especialmente las que recurren al azar, defendiendo que la existencia de procesos que casi siempre acontecen de la misma manera en la naturaleza, solo pueden deberse a la actividad de causas capaces de actuar en vista de algo, es decir, *la naturaleza o la mente*<sup>15</sup>.

Por consiguiente, Aristóteles distingue dos clases de procesos teleológicos, atendiendo a la naturaleza de sus causas,:

- a) Los que, como en las obras del arte y de la técnica, presuponen inteligencia, premeditación (προαίρεσις) y deseo (ὄρεξις)<sup>16</sup> y cuya causa es la actividad planificadora de los artistas y artesanos.
- b) Los que se deben a la naturaleza y cuyas causas deben ser buscadas en la naturaleza misma. Según Aristóteles, estas causas “naturales” son de dos clases, unas inmediatas y otras últimas.

Las causas inmediatas de la teleología que manifiestan algunos procesos naturales es la presencia y actividad de las *formas* (μορφή) o *esencias específicas* (τὸ τί ἐστι). La forma específica, presente y activa en las sustancias naturales, es principio de ser, orden y movimiento, impulsando a cada una de ella, a la consecución de un τέλος propio.

13 ARISTÓTELES, *Fis.* II, 5, 196 b 10-12.

14 ARISTÓTELES, *Fis.*, II, 8, 198 b 16-31.

15 Conviene indicar en que Aristóteles atribuye “actividades en vista de algo”, incluso a seres que carecen de vida, como los elementos, que también tienen tendencias propias hacia sus lugares naturales. Por lo tanto, no es correcto decir, como a veces hacen algunos intérpretes de Aristóteles, que la existencia de tendencias naturales hacia un τέλος propio *siempre presupone deliberación e inteligencia*.

16 ARISTÓTELES, *Fis.* II, 5, 196 b 21-22.

La pregunta que surge, llegados a este punto, es la del origen de las formas naturales<sup>17</sup>. Parece probado que Aristóteles atribuyó la existencia de las formas naturales a la regularidad y perfección de los movimientos celestes. Estas características del mundo empíreo fueron admitidas por Aristóteles basándose en sus propias observaciones y en una constante e ininterrumpida tradición. Es más, una vez que aceptó este hecho como indiscutible, no tuvo ningún reparo en exigir la existencia de un quinto elemento, cualitativa y substancialmente incorruptible, para explicarlo. El movimiento de los cielos provoca la mezcla de los elementos en el mundo sublunar y, como consecuencia, la aparición de las formas. Ahora bien, como el movimiento de los cielos es siempre el mismo y existe desde siempre, también las formas a que da origen existen desde siempre y son siempre las mismas.

### 3. LA DOCTRINA ARISTOTÉLICA DE LAS CAUSAS

#### DEFINICIÓN DE CAUSA

En sentido general, Aristóteles entiende por causa (αἰτία – αἰτιον) aquello de lo que algo depende en su ser o en sus actividades. Y desde otro punto de vista aún más preciso, considera que las causas de algo son los factores responsables de su forma de ser, cambios, potencialidades y tendencias.

Partiendo de que en la naturaleza todo está en cambio incesante y de que “todo lo que llega a ser se genera en virtud de algo”<sup>18</sup>, es imprescindible conocer el número y la naturaleza de las causas que producen los cambios naturales, si verdaderamente queremos comprender la naturaleza.

Pues bien, como ya dejamos indicado, las causas capaces de producir los verdaderos y más profundos cambios en la naturaleza, son cuatro, a saber, material, formal, eficiente y final<sup>19</sup>. Todas ellas, según Aristóteles, habían sido confu-

17 Conviene aclarar que no se trata de explicar el origen cronológico de las formas, puesto que, en el universo aristotélico, infinito en el tiempo, las formas existen desde siempre. Se trata más bien de explicar su origen ontológico, pregunta que sigue teniendo sentido, incluso cuando algo existe desde siempre.

18 ARISTÓTELES, *Metaf.* VII, 8, 1033 a 28.

19 “...las causas se dividen en cuatro, una de las cuales decimos que es la substancia (οὐσία) y la esencia (τὸ τί ἦν εἶναι) ...; otra es la materia o el sujeto; la tercera, aquella de donde procede el movimiento; y la cuarta, la que se opone a ésta, es decir, la causa final o el bien (pues este es el fin de cualquier generación y movimiento)”. ARISTÓTELES, *Metaf.* I, 3, 983 a 26-34. “Se llama causa, en un primer sentido, a la materia inmanente en la que algo se hace; por ejemplo el bronce es causa de la estatua y de la copa ... En otro sentido, es causa la especie y el modelo, es decir, la definición de la esencia (ὁ λόγος τοῦ τί ἦν εἶναι) ... Además, aquello de donde procede el primer principio del

samente vislumbradas por sus predecesores, aunque ninguno de ellos fue capaz de definir las de manera completa y adecuada<sup>20</sup>.

#### LA CAUSA MATERIAL (*ἡ ὑλικὴ αἰτία*)

Causa material es aquello en lo que una cosa llega a ser y que continúa presente en esa cosa como elemento constitutivo después del cambio. También puede definirse como aquello que careciendo de una determinación, y siendo capaz de recibirla, la recibe en virtud de la intervención de un agente adecuado.

En las obras de la industria humana, la causa material está constituida por los materiales utilizados para producir las obras de arte y los artefactos (por ejemplo, el mármol utilizado para esculpir una estatua; o el bronce para fundir una copa). En los seres vivos, la causa material es un cuerpo físico orgánico, capaz de recibir la forma (*ψυχὴ*) que le transmite el progenitor macho en los procesos generativos.

La causa material última y universal de todos los cambios que tienen lugar en la naturaleza es la materia prima (*πρῶτη ὕλη*), una especie de sustrato primordial y eterno (*τὸ ὑποκείμενον πρῶτον*), en el que, como en un receptáculo último, se suceden todos los cambios.

#### LA CAUSA FORMAL (*ἡ τοῦ τὶ ἐστὶ αἰτία*)

Causa formal es la forma o diseño que el agente del cambio induce en la causa material. También se puede definir como la determinación esencial que, en virtud de la intervención de un agente externo adecuado, sobreviene a algo que, pudiendo poseer dicha determinación, carecía de ella. Por ejemplo, la figura de Moisés que el artista esculpe en el mármol. O el alma o forma específica (*ψυχὴ*) que el progenitor macho transmite a un cuerpo orgánico que tiene vida en potencia y es capaz de recibirla.

Aristóteles estaba convencido de que el cambio por antonomasia era el cambio *substancial*, es decir, aquel por el que un individuo deja de ser lo que es y se transforma en otro de naturaleza distinta. No se trataría, por lo tanto, de un cambio que afecte solo a aspectos accidentales y accesorios, sino de una

cambio ...; por ejemplo, ...el padre es causa del hijo, y, en suma, el agente, de lo que es hecho, y lo que produce el cambio, .... Además, lo que es como el fin (*ὡς τὸ τέλος*); y esto es aquello para lo que algo se hace". *Ib.*, V, 2, 1013 a 24-34.

<sup>20</sup> *Ib.*, I, 3, 983 b 1-5.

transformación en el sentido más fuerte de la palabra, es decir, de un proceso en el que una forma específica desaparece y es substituida por otra distinta (la muerte de un ser vivo, la transformación del agua en aire o del alimento en carne)<sup>21</sup>.

En contra de Parménides y de la mayor parte de los filósofos que le habían precedido, Aristóteles defiende la existencia de cambios sustanciales en la naturaleza. La argumentación de Parménides en contra del cambio sustancial se basaba en dos principios metafísicos al parecer evidentes, y en una asunción que, aunque nunca había sido demostrada, era casi universalmente admitida en la primitiva filosofía griega. El primer principio era que todo cambio implica el paso del no ser al ser. El segundo, que el ser no puede provenir del no ser. Y la asunción, que la sustancia primordial o *physis* de la que el universo entero procede era *una y homogénea*. Quien asumiese estas tres premisas *en el sentido absoluto* en que Parménides lo hacía, no tenía más remedio que rechazar el cambio sustancial, ya que ello equivaldría a admitir aparición de algo nuevo a partir de una sustancia primordial única y homogénea, es decir, la aparición de algo que antes no existía y el paso del no ser al ser.

El problema planteado por Parménides no había recibido una solución satisfactoria hasta Aristóteles. Sin poner en duda las premisas de Parménides, algunos filósofos, como Empédocles y los atomistas, habían intentado posibilitar al menos las apariencias del cambio, multiplicando el principio del que el mundo toma origen e interpretando el cambio como la redistribución espacial de una pluralidad de elementos primordiales inmutables. Lo que, en realidad, no era un cambio sustancial, sino simple redistribución espacial de sustancias inmutables.

Inspirándose en Anaxágoras<sup>22</sup>, Aristóteles dio una solución satisfactoria al problema que había suscitado Parménides. Esta solución se basa en que “el ser puede decirse de muchas maneras” y que el “ser-en-potencia” también es ser. Admitidos estos principios, el cambio deja de ser el paso del no-ser-absoluto al ser, para convertirse en el paso del ser-en-potencia al ser-en-acto, es decir, de un modo de ser a otro modo de ser. Y basta considerar como ser a lo que existe como posibilidad, para que el cambio sea posible, puesto que dejaría de ser el paso de la nada absoluta al ser, para convertirse en el paso del ser en potencia al ser en acto.

21 En la terminología aristotélica, la desaparición de una forma sustancial se denomina técnicamente *corrupción* (φθορά); y su substitución por otra nueva, *generación* (γένεσις). Cuando se trata de cambios artificiales, sin embargo, Aristóteles habla de *producción* (ποίησις).

22 Anaxágoras puede considerarse como un precursor de Aristóteles, ya que había interpretado el cambio como la manifestación *clara* de algo que ya preexistía de manera *oculta* y como en semilla.

Un segundo argumento aristotélico en favor del cambio sustancial fue su recurso a la materia prima (πρῶτη ὕλη), un sustrato primordial y eterno (τὸ ὑποκείμενον πρῶτον), carente de toda forma, y que, a modo de puente, proporcionaría un nexo entre una forma de ser y la que la sucede en un mismo individuo. Admitida esta materia primordial, el cambio sustancial deja de ser una aniquilación, seguida de una aparición ex nihilo, para convertirse en un proceso que tiene lugar en un sustrato indeterminado y eterno, la materia prima, que continúa existiendo durante los procesos de transformación. No se puede decir, por lo tanto, que la nueva forma que recibe el sujeto del cambio, procede de la nada, ya que preexiste en el agente del cambio y es inducida por él en una materia capaz de recibir todas las formas<sup>23</sup>.

Los cambios sustanciales tienen lugar instantáneamente, aunque los procesos que a él conducen puedan durar más o menos tiempo<sup>24</sup>.

#### LA CAUSA EFICIENTE (Τὸ ὄθεν ἢ κίνεσις)

La causa eficiente (“lo de dónde el movimiento”), es el agente bajo cuyo influjo un individuo adquiere una determinación de la que carecía. Sin la actividad de un agente, ningún cambio sería posible<sup>25</sup>.

Causa eficiente es el artista que plasma la figura de Moisés en un bloque de mármol. O los factores ambientales que provocan que el agua se convierta en aire. O los procesos metabólicos en virtud de los cuales el pan se convierte en carne. O el progenitor macho que da origen a un nuevo representante de su especie.

Todo cambio debe tener una causa y, además, una causa adecuada. Esto significa que el agente del cambio debe poseer previamente, y ya realizada (en acto), la forma que va a inducir en el ente que va a sufrir el cambio. Esto es especialmente evidente en la generación de los seres vivos, cambio sustancial por excelencia, en el que la forma específica de los progenitores pasa a la descendencia. Y otro tanto sucede con los productos del arte o de la técnica: La forma que el artista induce en la materia, ya preexistía en él previamente, aunque solo de manera ideal y como posibilidad<sup>26</sup>.

23 ARISTÓTELES, *Metaf.* VII, 1033 a 26 y 1033 b 19.

24 La muerte siempre es instantánea, aunque venga precedida de una larga enfermedad.

25 ARISTÓTELES, *Metaf.* XII, 6, 1071 b 14-20.

26 “La semilla produce como se producen las cosas que proceden del arte, pues tiene en potencia la especie”. *Ib.*, VII, 9, 1034 a 35-38.

*LA CAUSA FINAL (Τὸ οὐ ἐνεκα)*

La causa final (“lo en vista de algo”), es la meta o fin a que tiende el proceso desencadenado por la actividad de la causa eficiente.

En el caso de la generación de los seres vivos, la meta es la forma vital específica (ψυχῆ) que el progenitor macho trasmite a la descendencia, merced a procesos reproductivos caracterizados por la regularidad y la invariancia. En el caso de un escultor, la meta que persigue es esculpir las imágenes y figuras que previamente ha diseñado en su mente<sup>27</sup>.

Aristóteles concede tanta importancia a la causa final, que la considera la primera de todas las causas (πρῶτον αἶτιον). Y es que, para él, lo que mejor explica la naturaleza de un cambio, es la meta a que tiende, sobre todo en el caso de los cambios naturales.

## RELACIÓN ENTRE LAS CAUSAS

De estas cuatro causas, dos pueden considerarse intrínsecas (τὰ ἐνυπάρχοντα αἶτια), la material y la formal, en cuanto que son las que más esencialmente afectan a los entes concretos. Las otras dos causas, eficiente y final, son causas extrínsecas que explican, lo que las cosas pueden hacer y las metas a las que de manera natural tienden.

Si consideramos a los entes naturales como sujetos de actividades y tendencias, hay una estrecha relación entre las causas formal, eficiente y final. En efecto, la capacidad eficiente y las tendencias naturales de un determinado ente singular, dependen de su forma específica (operari sequitur esse).

## 4. ALGUNAS CONCLUSIONES

Con la doctrina aristotélica de las causas como trasfondo, me gustaría concluir con algunas reflexiones.

27 Cuando se trata de un agente dotado de la capacidad de planificar, hay que distinguir entre la meta a que tiende el proceso mismo, y los fines personales que un agente capaz de deseos pudiera perseguir. Así, la actividad de esculpir puede tener como meta la realización de una estatua que represente a Moisés (finis qui), independientemente de que el escultor pretenda además ganar dinero con su actividad artística (finis cui).

1ª De manera muy esquemática, podemos decir que explicar un fenómeno (la atracción gravitatoria, la difracción de la luz, la regular ontogénesis de los organismos, la inteligibilidad del universo, la existencia de valores morales en la especie humana, etc.) consiste, en primer lugar, en describirlo de la manera más exacta posible, para a continuación, buscar sus causas, tanto las próximas, como las más remotas. Y, si es posible, conseguir demostrar que algo existe, no solo de hecho, sino también de derecho.

El problema es que no existe un criterio *que no sea arbitrario* para establecer de manera clara en qué punto debemos dejar de hacer preguntas. Existen muchos posibles niveles de explicación, pero no todos los investigadores se sienten satisfechos en el mismo nivel. Hay quienes, llegados a un cierto punto, se sienten satisfechos con lo conseguido y consideran inútil o imposible continuar preguntándose. Otros, por el contrario, sienten la necesidad de continuar investigando. Incluso, o quizás sobre todo, cuando casi todo el mundo ha dejado de hacerlo. Y ello, a pesar de estar con frecuencia convencidos de que sus esfuerzos no serán más exitosos que los de Sísifo con su roca<sup>28</sup>.

2ª Establecer las causas de los fenómenos, sobre todo cuando se trata de sus *causas últimas*, exige siempre abandonar el terreno de lo verificable y aventurarse en regiones en las que nuestras facultades de conocer ya no se sienten tan a gusto. Explicar implica siempre formular *hipótesis*<sup>29</sup>, es decir, imaginar supuestos, casi siempre más allá de la experiencia sensible, desde los que los fenómenos adquieran sentido. A veces, estos supuestos no están muy alejados de los hechos mismos. En otras ocasiones, sin embargo, son tan remotos, que ni siquiera es posible imaginar un método para verificarlos. Esto hace que la comprensión humana de las cosas nunca sea *definitiva*, ya que siempre cabe la posibilidad de que lo que hoy consideramos aceptablemente explicado, pueda ser explicado más adelante desde distintos y mejores supuestos. Tampoco es una comprensión *absoluta*, ya que en nuestras explicaciones siempre partimos de leyes, modelos y presupuestos *imposibles de justificar de manera rigurosa*. Podemos concluir, por consiguiente, que nuestras explicaciones últimas, además de provisionales, son siempre condicionales.

Ahora bien, no sería legítimo ni prudente caer en el pesimismo y renunciar a toda búsqueda de explicaciones. Y es que aunque nuestras interpretaciones de

28 Esta actitud, muy común entre los filósofos, hace que muchos los vean como personajes extravagantes, cuando no molestos. Pocos entienden que, aunque lo pretendiesen, no podrían dejar de seguir preguntando. Para entender esta postura, quizás fuese conveniente releer el mito platónico de la caverna o la historia de Juan Salvador Gaviota.

29 Hipótesis (de ὑπο-πίθημι) significa literalmente, lo que se coloca debajo de algo para fundamentarlo.

los fenómenos nunca sean definitivas e incondicionales, ello no implica que debamos dejar de esforzarnos por comprender las cosas. En el ámbito de lo humano, explicar nunca es cuestión de todo o nada, sino de más o menos.

3ª Aristóteles parece bastante convencido de que el hombre puede alcanzar conocimientos metafísicos aceptables sobre algunos acontecimientos naturales. Esta posición, fundamentada en una visión del mundo bastante elaborada y en una concepción bastante optimista de las capacidades de la mente humana, se opone de manera frontal a las corrientes de “pensamiento débil”, tan de moda en nuestros días, y que, al menos a nivel de proclama, rechazan cualquier explicación con pretensiones de ultimidad<sup>30</sup>.

4ª Por lo que a mi se refiere, tengo la impresión de que actualmente se ha renunciado a los grandes interrogantes filosóficos tradicionales, para dedicarse con increíble éxito, eso sí, a desmenuzar, hasta en su último detalle, los aspectos empíricos de los fenómenos. Tomemos como ejemplo paradigmático el problema del conocimiento humano. Desde hace ya bastantes décadas, hemos renunciado a seguir haciéndonos preguntas como las que se hacían Hume, Kant o Husserl, dedicando todo nuestro tiempo y esfuerzos al estudio de los *procesos fisicoquímicos que tienen lugar en nuestros cerebro y órganos sensoriales durante el ejercicio de las actividades cognitivas*. Hemos analizado el aparato cognitivo humano hasta límites inimaginables, describiendo hasta el último detalle lo que ocurre en nuestros órganos sensoriales y en nuestro cerebro cuando conocemos. Con el paso del tiempo, y a la vista de la ingente cantidad de datos que hemos logrado reunir, muchos han llegado a convencerse de que, en el fondo, el conocer consiste *solo* en dichos procesos. Y no es que yo me oponga o considere faltas de interés las investigaciones sobre los aspectos fisiológicos del conocer humano. Considero, sin embargo, que confundir los procesos físicos que tienen lugar en nuestros órganos cuando conocemos con *la intelección misma*, sería como confundir la poesía con el papel. O la música con los pentagramas en que está escrita.

30 He podido comprobar, sin embargo, que hasta los más renuentes a este tipo de explicaciones, no renuncian en realidad a ellas, sino que con frecuencia, lo único que hacen, es sustituir unas explicaciones por otras, generalmente las suyas.