

# Tiempo lógico y tiempo real

Indalecio García

Universidad Nacional de Colombia

---

## Resumen

El tiempo es descrito por Aristóteles como continuo (cf. *Phys.* IV 11, 219a 10-15). Aquí se sostiene, primero, que sería un continuo que, si bien depende de la magnitud, se distingue de la continuidad de ésta: una magnitud puede ser realmente dividida, esto es, puede dejar de ser continua, pero no así el tiempo: el tiempo no puede ser dividido realmente, pues una división en el tiempo como continuo equivaldría a la negación del transcurrir temporal (cf. *Phys.* VIII 1, 251b 10-28). Si bien en cuanto continuo puede ser dividido en infinitas partes, las únicas divisiones que admitiría el tiempo serían las hechas por el alma, es decir, divisiones tan sólo lógicas. En segundo lugar, se intentará mostrar que para Aristóteles el tiempo habría de ser considerado desde dos perspectivas: una lógica y otra ontológica, que estarían sugeridas en la distinción de sentidos que realiza Aristóteles respecto del ahora (cf. *Phys.* IV 11, 219b 10-13). En la perspectiva ontológica, el tiempo sería entendido tal como se lo entiende en ciertos planteamientos de la física contemporánea: no como una dimensión en la que acontece lo existente –independiente de las cosas–, sino como algo que depende del moverse de éstas.

*Palabras clave:* Tiempo, continuo, movimiento, ahora, Aristóteles.

---

## Abstract. *Logic time and real time.*

Aristotle describes time as continuous (cf. *Phys.* 219a 10-15). We argue here, first, that the time's continuity and magnitude's continuity differ, even though time's continuity depends on magnitude: actually a magnitude can be divided, that is, can fail to be continuous, but not time: time can be never actually divided, because an actual division in time would imply something like a real point in which time is denied, and that is impossible according to Aristotle (cf. *Phys.* 251b 10-28). The only divisions that time as continuous would admit are those made by the soul, i.e. only logical divisions. Secondly, we indicate that time could be considered from two perspectives: a logical –or, in a way, mathematical–, and other in the strict sense real. These two perspectives would be suggested by the distinction of meanings that Aristotle makes about the now (cf. *Phys.* 219b 10-13). The ontological perspective would show certain nexus between the Aristotle's analysis of time with those of contemporary Physics.

*Keywords:* Time, continuum, motion, now, Aristotle.

---

Teniendo en cuenta un par de comentarios de Albert Einstein acerca del tiempo, que son recordados por otros autores, intentaré introducir dos posibles perspectivas respecto de la temporalidad, que ya habrían sido distinguidas desde antiguo, por lo menos en la filosofía aristotélica, y que de uno u otro modo han sido tenidas en cuenta dentro de las propuestas de la física matemática contemporánea.

Einstein afirma: „para nosotros físicos creyentes, la separación entre pasado, presente y futuro significa tan sólo una ilusión, si bien una pertinaz“ (Citado en: Prigogine, I. *Dialog mit der Natur*, 286). Con esto, el físico alemán habla, como si se tratase de una invención, de un modo de entender el tiempo que no es tan sólo propio de la ciencia, sino también del modo como comúnmente se lo comprende: se entiende el tiempo como una realidad en la que se encuentran las cosas, cuyas partes son pasado, presente y futuro<sup>1</sup>.

Parecería que al referirse a esta división como si fuese una ilusión, Einstein estuviese mencionando algo que quizá se desprende también de sus teorías físicas: no necesariamente se ha de considerar las partes del tiempo como un absoluto. Por ejemplo, en la teoría de la relatividad el tiempo es entendido como dependiente tanto de la elección del sistema inercial en el que se han de considerar los objetos, como de la velocidad de la luz –de acuerdo con la que se establece la unidad temporal que corresponde a los objetos en el sistema inercial elegido– (cf. Einstein, *The Meaning of Relativity*, 29). De modo más sencillo, el tiempo no es considerado en la teoría de la relatividad como una dimensión en la que acontecen las cosas, sino como algo que depende de ciertas determinaciones a cargo del observador y de una constante física.

Es más, parecería que el tiempo entendido como la sucesión de pasado presente y futuro no sería más que un modo de organizar la experiencia sensitiva (cf. Einstein, *Mein Weltbild*, 167-168).

Con todo, habría un aspecto del tiempo que escaparía a la consideración científica. Este aspecto es el ahora:

Alguna vez dijo Einstein que el problema del ahora lo preocupaba seriamente. Aclaró que la experiencia del ahora significa algo esencialmente diferente del pasado y el futuro, y que sin embargo esa diferencia no se da, ni puede darse, dentro de la física. Que esa experiencia no pueda ser captada por la ciencia, parecía ser para él materia de una dolorosa pero inevitable resignación (Carnap, 37-38).

---

1 . Se distancia así Einstein del modo de entender el tiempo por parte de la física newtoniana: “As the order of the parts of time is immutable, so also is the order of the parts of space. Suppose those parts to move out of their places, and they will be moved (if the expression may be allowed) out of themselves. For times and spaces are, as it were, the places as well of themselves as of all other things. All things are placed in time as to order of succession; and in space as to order of situation. It is from their essence or nature that they are places; and that the primary places of things should be movable, is absurd” (NEWTON, I. *Principia*, trans. by A. Motte, revised by F. Cajori (Berkeley: University of California Press. 1966), p. 8).

Se puede suponer que Einstein considera problemática la tematización del ahora por parte de la ciencia, debido a que éste, a diferencia de la división pasado, presente y futuro, se daría necesariamente con, o en, la experiencia sensitiva: toda experiencia se da en el ahora; el ahora es un concepto que no dependería de nosotros (no es un concepto creado)<sup>2</sup>.

En este punto, es posible ya entrever las dos perspectivas desde las que el tiempo puede ser tematizado:

- i) Según el ahora, que se daría necesariamente a/en la experiencia, sin que el sujeto haya de ejercer posteriores determinaciones;
- ii) o de acuerdo con la división temporal –o divisiones temporales– que, en cierta medida, para darse dependerían de un sujeto que las lleve a cabo.

Sobre (i) y (ii) se ha de tener en cuenta que son interdependientes, por lo menos en el sentido en que para ejercer cualesquiera divisiones temporales se requiere del ahora conocido por medio de la experiencia.

Y aunque en las dos se menciona cierta intervención anímica respecto de lo que sea el tiempo, se las distingue con el fin de mostrar cómo la perspectiva (i) puede indicar el modo como acontece el tiempo independientemente de la intervención anímica, y cómo la perspectiva (ii) sería en estricto sentido la que aclara el acontecer de lo temporal a partir de la intervención del alma.

Estas dos perspectivas –se intentará mostrar– ya habrían sido tematizadas desde antiguo. En concreto, corresponderían a los sentidos del ahora que Aristóteles tematiza en su tratado acerca del tiempo:

- i') El ahora como siempre diferente (cf. *Phys.* IV 10, 218a 11-19, donde se excluye que pueda ser siempre el mismo).
- ii') El ahora como siempre el mismo (cf. *Phys.* IV 10, 218a 21-30, donde se excluye que pueda ser siempre diferente).

La pregunta por el estatuto ontológico del tiempo ha estado presente en la historia de la filosofía y, quizá, a su través, en la de la física. Con las indicaciones respecto del tiempo en la filosofía aristotélica se intentará señalar aquí una distinción en lo temporal que, aún siendo, y habiendo sido, tematizada desde diversos ámbitos de la ciencia, no parece poder definirse del todo: por un lado, la temporalidad de las cosas y, por otro, la temporalidad que nosotros adscribimos a las cosas.

Aquí se intentará mostrar, en primer lugar, que las dos perspectivas en relación con lo que sea el tiempo en la propuesta del Estagirita, se desprenden de la tematización que lleva a cabo del tiempo como continuo, pues este concepto comporta de entrada cierta dualidad:

---

2 Einstein parece entender los conceptos como instrumentos que se crean para organizar la experiencia. Cf. *The Meaning of Relativity*, 6; también Prigogine, 280.

lo continuo es algo unitario que posee partes, es decir, es a la vez uno y múltiple. En segundo lugar, se considera el caso de los continuos que son la magnitud, el movimiento y el tiempo, tal como es presentado en el tratado acerca del tiempo por Aristóteles. En tercer lugar, se diferenciarán dos perspectivas respecto del tiempo: una en la que podría hablarse de tiempo anímico, y otra en la que se consideraría un tiempo real. Se concluirá intentando mostrar que el tiempo en relación con las cosas no sería más que la estructura de anterioridad y posterioridad inherente al movimiento que les corresponda –el tiempo en relación con el alma sería el análisis de esa estructura ya no en el movimiento, sino en cuanto permitiría cierta medición respecto de lo físico.

### 1. El concepto de continuo

Respecto de la tematización del continuo propuesta por Aristóteles se ha de tener en cuenta que en ella se considera el continuo en cuanto relacionado con realidades propiamente físicas, no tan sólo como un concepto matemático. Lo propiamente físico es, para el Estagirita, aquello que se mueve, o que tiene que ver de alguna manera con el movimiento. Y si bien un concepto matemático dependería en su origen de la percepción de ciertas realidades sensibles, de hecho puede ser considerado sin hacer referencia a algo físico como tal –piénsese, por ejemplo, en la invariabilidad de las figuras geométricas, o en la operatividad propia de los números–<sup>3</sup>.

Aristóteles tematiza el continuo tanto en la *Física* como en la *Metafísica*. Aquí se tendrá en cuenta el siguiente pasaje como tematización general de lo que el continuo es:

‘Contiguo’ es aquello que, siendo sucesivo, está en contacto. Y ‘continuo’ es, por un lado, algo que es contiguo; pero, por otro lado, llamo ‘continuo’ a algo cuando los extremos con los que dos objetos están en contacto son uno y el mismo y, tal como su nombre indica, ‘están asidos’. Y ello no es posible cuando los extremos son dos. Una vez realizadas estas distinciones, resulta evidente que lo ‘continuo’ se da en aquellas cosas en cuya naturaleza está el convertirse en una sola por contacto. Y cualquiera que sea la forma en que lo continuo se convierte en uno, de esta misma forma será también uno el todo, como, por ejemplo, por obra de un clavo, de la cola, del contacto o de la fusión orgánica (*Phys.* V 3, 227a 6-17)<sup>4</sup>.

3 Aristóteles diferencia el estudio propio del matemático, de aquel que lleva a cabo el filósofo de la naturaleza en *Phys.* II, 2.

4 En *Metafísica* existe un pasaje casi del todo similar al aquí citado (cf. *Met.* XI 12, 1069a 4-14). Se diferencian en que en la *Metafísica* Aristóteles distingue expresamente la continuidad de la sucesividad. - Se cita la traducción de la *Física* de J.L. García-Calvo. Para las citas de las demás obras de Aristóteles se han confrontado las traducciones enumeradas en la bibliografía.

El contexto de este pasaje en la *Física* es el establecimiento de la manera como han de entenderse algunos conceptos relacionados con el movimiento, tales como ‘sucesivo’ o ‘contiguo’. Y lo que en concreto se propone en el texto puede analizarse brevemente. En primer lugar, dos son las condiciones que ha de cumplir algo para ser considerado contiguo: i) estar en sucesión y ii) estar en contacto. Dentro del conjunto de cosas que cumplirían éstas condiciones, es decir, que serían contiguas, se encontrarían aquellas que son continuas. En segundo lugar, lo que haría particular a aquello que es continuo sería: a) que el límite entre lo que está en continuidad es uno y el mismo, y b) debido a (a), lo que es continuo, o aquello que se encuentra en continuidad, conformaría una unidad.

Con todo, se han de añadir por lo menos dos características del continuo que en este texto no aparecen: c) lo continuo puede ser dividido infinitamente: „[...] quienes tratan de definir lo continuo utilizan a menudo adicionalmente la noción de infinito, en la idea de que es continuo lo que es divisible hasta el infinito“ (*Phys.* III 1, 200b 18-20); pero d) esas divisiones han de ser tan sólo potenciales (cf., por ejemplo, *Phys.* IV 5, 212b 3-6; o *Met.* VII 16, 1040b 14-15) –una división actual del continuo negaría la misma continuidad–<sup>5</sup>.

El concepto de continuo sería determinado en la filosofía aristotélica con el fin de indicar que aquello que es el movimiento en las cosas naturales se da, por así decir, dentro de ciertos parámetros. Con otras palabras, el que hubiese continuidad en el movimiento garantizaría que las variaciones que en él se dan no fuesen fortuitas –o, digamos, inexplicables–, sino que cada una de ellas tendría relación con las demás como incluida en un todo.

Es sabido que para el Estagirita el movimiento acontece en todos los casos desde algo y hacia algo (cf., por ejemplo, *Phys.* IV 11, 11-12). Es posible hablar de un movimiento que se dirige desde A hacia B, esto es, relacionar ‘A’, como estado inicial de una cosa, y ‘B’, como su estado final, debido a que A y B hacen parte de algo continuo, no acontecen fortuitamente –ni son vinculados de modo arbitrario–. Es más, si el movimiento llevado a cabo es natural no sólo sería el caso que B es alcanzado como estado final, sino que B habría de ser alcanzado necesariamente (no C o D).

No obstante, para comprender la continuidad propia del movimiento –o, de manera más general, el continuo respecto de la totalidad de las cosas naturales–, se ha de tener en cuenta que esta continuidad acontece, como lo plantea Aristóteles en la *Física* (cf. *Phys.* IV 11, 219a 10-21), en relación con la continuidad de la magnitud y la del tiempo.

5 El continuo real es mencionado por Lennox al hablar del proceso de reproducción en los animales. Por medio de un texto de Aristóteles muestra Lennox cómo a pesar de que este continuo tiene partes que le son inherentes, sería indivisible: „The one then is said in these many ways, the naturally continuous, the whole, the individual, and the universal; but all these are one by being indivisible, in some cases the change being indivisible, in others the cognition or account being indivisible“ *Met.* X 1, 1052a 35-36 (Lennox, 1985, 78-79). Cf. Alexander, 62; aunque de modo indirecto, también Tomas de Aquino, 287; Waterloo, 126; Wunderle, 30.

Magnitud, movimiento y tiempo son, además de continuos, tres aspectos característicos de las cosas naturales (cf. *Phys.* III 1, 200b 21-24). Sin embargo, mientras la determinación de la manera en que es continua la magnitud parecería no ser problemática, pues la sucesión y el contacto de sus partes, que conforman cierta unidad, es evidente, el caso del movimiento y el del tiempo como continuos no es del todo claro, ya que, dado el carácter de las partes que a cada uno corresponden –digamos, por lo pronto, partes que no permanecen–, no es evidente cómo se dan allí la sucesividad y el contacto, y sobre todo no es evidente cómo acontecería esto unitariamente.

A continuación se intentará precisar, a partir de la relación planteada por Aristóteles entre los tres tipos de continuo, cómo acontecerían, precisamente como continuos, el movimiento y el tiempo.

## 2. Magnitud, movimiento y tiempo como continuos

En el tratado acerca del tiempo Aristóteles relaciona la continuidad de la magnitud con la del movimiento y con la del tiempo. Y no las relaciona tan sólo porque acontezcan de modo similar, sino que: „debido a que la magnitud es continua, es el movimiento continuo, y por el movimiento lo es el tiempo“ (*Phys.* IV 11, 219a 12-13) <sup>6</sup>.

Y aquello que vincularía los tres tipos de continuo parecería ser el móvil, que se mueve sobre algo continuo –la magnitud–, de modo continuo –el movimiento–, de acuerdo con una medida, que también sería continua –el tiempo–.

El papel del móvil estaría indicado en la siguiente afirmación de Aristóteles: „[...] el antes y el después se dan primariamente en el lugar –aquí son, desde luego, relativos a la posición“ (*Phys.* IV 11, 219a 14-16). En la relación del móvil con la magnitud que es por él recorrida –esto es, de acuerdo con la posición que adquiere el móvil a través del movimiento–, se establecerían las partes potenciales de esa magnitud según anterioridad y posterioridad. Eso anterior y posterior que se dan con la actividad del móvil serían la primera determinación de lo que sean también las partes del movimiento y el tiempo. Incluso parecería poder considerarse como partes del movimiento y del tiempo precisamente lo anterior y posterior.

Esto puede mostrarse con algo más de detalle. Si bien Aristóteles designa como continuo al movimiento, el modo en que el movimiento cumple con las condiciones antes expuestas –es decir, el modo en que el movimiento es sucesivo, sus partes están en contacto, el límite de sus partes es uno y el mismo, y es unitario– sólo puede determinarse si se tiene en cuenta el móvil en cuanto causa primordial del movimiento.

---

6 Sobre la correlación de los tres tipos de continuos puede verse también el comentario de Tomás de Aquino al *De Memoria* (Trad. K. White y E.M. Macierowski, 192-193).

El movimiento en todos los casos lo es de algo. El Estagirita afirma: „No hay movimiento fuera de las cosas“ (*Phys.* III 1, 200b 32-33)<sup>7</sup>. Las diversas fases de un movimiento pueden ser consideradas sucesivamente debido a que corresponden a estados del móvil, que por sí es unitario. Es más, esas diversas fases, o los estados del móvil que les corresponden, estarían en contacto debido a que hacen parte de la actividad de un móvil concreto. Con otras palabras, en la naturaleza no acontecen movimientos unitarios sin más, sino que esa unidad les es conferida a partir de la unidad de aquello que se mueve.

Si se consideran directamente las características del continuo enumeradas antes, el movimiento sería continuo porque cualesquiera de sus partes comparten un mismo límite, y este límite sería el móvil. El móvil sería límite de las partes del movimiento en el sentido en que el fin de las fases del movimiento sería en todos los casos un estado concreto del móvil, estado que a la vez puede considerarse inicio de la fase siguiente.

El caso del tiempo es, por así decir, paralelo al del movimiento. El tiempo es algo del movimiento, y de hecho las partes de éste serían correlativas a las partes de aquél, esto es, el establecimiento de lo anterior y posterior en el tiempo ha guardar cierta relación con el móvil, pues es de acuerdo con éste como lo anterior y posterior se hacen presentes en el movimiento.

No obstante, a pesar de la correlación mencionada, el concepto que entra en juego en el caso de las partes que corresponden a la continuidad que es el tiempo no es sin más el del móvil, sino el de ahora: así como no hay movimiento, ni el movimiento sería continuo, si no hubiese un móvil, no habría tiempo, ni el tiempo sería continuo, si no aconteciese el ahora (cf. *Phys.* IV 11, 219b 33 – 220a; también 219a 28-30, donde habla el Estagirita de la necesidad de que el ahora acontezca como límite para que acontezca a su vez el tiempo).

Para entender lo que valida la inclusión del concepto de ahora respecto de la continuidad del tiempo, es necesario tener en cuenta cómo establece Aristóteles una correspondencia entre, por un lado, el movimiento y el tiempo y, por otro, el móvil y el ahora.

Como se ha dicho, la división que es lo anterior y posterior, por lo demás tan sólo potencial –pues de otro modo el movimiento cesaría–, corresponde al tiempo debido a que corresponde al movimiento. Se ha visto también que es el móvil, entendido como límite, lo que permitiría distinguir eso anterior y posterior en el movimiento.

Sin embargo, si bien el estar compuesto de acuerdo con lo anterior y posterior sería propio del tiempo en cuanto es algo del movimiento, esa estructura de anterioridad y posterioridad sería precisamente lo que el tiempo es respecto del movimiento.

Acudiendo a la *Física*, Aristóteles da a entender allí que el móvil delimita lo anterior y posterior, esto es, que el móvil tiene carácter de límite, debido a su carácter de ahora:

[...] el tiempo es el número de la traslación, y el ahora corresponde a lo que se traslada como una unidad del número. Pero además el tiempo es continuo en razón del ahora y

7 Cf. Frede, 1985, 17.

se divide de acuerdo con el ahora, pues ello también corresponde a la translación y a lo que se traslada (*Phys.* IV 11, 220a 3-6).

En estricto sentido, a pesar de que los tres tipos de continuidad se basarían inicialmente en la relación del móvil con la magnitud, la distinción de lo anterior y posterior acontecería a partir del ahora, en cuanto éste sería el carácter unitario de lo que se mueve, y el que algo fuese según anterioridad y posterioridad –dígamos, en general, que a algo le correspondan estados sucesivos, intrínsecamente relacionados entre sí– sería precisamente el ser del tiempo en el movimiento. Con otras palabras, la realidad en la que se basan los continuos que son el movimiento y el tiempo es el móvil y, en estricto sentido, lo que en el móvil permitiría la distinción entre las partes que corresponden a aquellos continuos –lo anterior y posterior en el movimiento y el tiempo– sería su carácter unitario y a la vez sucesivo, es decir, su carácter de ahora: lo anterior y posterior serían, por así decir, propiamente temporales.

El mismo Aristóteles afirmará, en general, que no habría anterioridad y posterioridad si no hubiese tiempo: „[...] es imposible que el movimiento haya llegado a ser o dejado de ser, pues siempre ha de haber existido, y tampoco el tiempo. Porque no habría lo anterior y posterior si el tiempo no existiese“ (*Met.* XII 6, 1071b 6-9). El ahora sería precisamente la unidad que es el móvil en cuanto da lugar a cierto tipo de distinción sucesiva, esto es, en cuanto da lugar a lo anterior y posterior. Es más, Aristóteles afirma también que, así como lo primero que se conoce del movimiento es el móvil, lo primero que se conoce del tiempo es el ahora (cf. *Phys.* IV 11, 219b 29-31).

Por consiguiente, las partes que corresponden al movimiento y al tiempo en cuanto continuos no son más que en sucesión, no permanecen. Estos continuos dependerían de una unidad que acontece, por así decir, distinguiéndose de acuerdo con un orden de anterioridad y posterioridad. Como se dijo antes, es característico del continuo ser uno, a pesar de componerse de partes (que pueden dividirse tan sólo en potencia). El tiempo es continuo: es uno, como uno es el movimiento que corresponde a la unidad que es el móvil, y a la vez puede ser entendido como el orden en la variación de ese móvil concreto –variación en sus propiedades, o posición–, esto es, puede ser entendido como cierta unidad en la multiplicidad inherente al movimiento, que por ser temporal acontece según lo anterior y posterior<sup>8</sup>.

8 Un movimiento determinado es continuo siempre y cuando los diversos estados por los que atraviesa lo que se mueve estén intrínsecamente relacionados, es decir, siempre y cuando no estén separados actualmente. Dividir un movimiento equivale realmente a la generación de un movimiento nuevo. Tal como en el caso del tiempo, es imposible que la división del movimiento sea actual. A esto se referiría Aristóteles al describir el continuo empleando, como ejemplo de lo que no lo es, una carrera de relevos: „la carrera de antorchas por relevos es una translación contigua, pero no continua, pues ya ha quedado establecido que lo continuo es aquello cuyos extremos son una sola cosa“ (*Phys.* V 4, 228a 28-30). Cf. Giordani, 51.



Habiendo descrito el tiempo como continuo, es posible indicar cuáles serían las dos perspectivas acerca del tiempo que antes se han mencionado. Estas dos perspectivas se basarían en la distinción de sentidos que respecto del ahora realiza el Estagirita.

### 3. Tiempo anímico y Tiempo real

Después de precisar que lo anterior y posterior es característico de la magnitud, el movimiento y el tiempo en cuanto continuos, introduce Aristóteles una distinción de sentidos en relación con lo anterior y posterior en cuanto partes del movimiento: estas partes podrían ser consideradas tal como acontecen en el continuo, esto es, como una unidad –en cuanto comparten un mismo límite–, o bien separadamente –pero esta separación sería tan sólo lógica, o hecha por el alma–. El Estagirita distingue, en estricto sentido, entre: i) lo anterior y posterior que, en aquello siendo lo cual el movimiento es, son movimiento; y ii) lo anterior y posterior que, en cuanto distinguidos, no son movimiento (cf. *Phys.* IV 11, 219a 19-21) <sup>9</sup>.

Una distinción similar es llevada a cabo por Aristóteles respecto del ahora y del móvil. En primer lugar, respecto del ahora como límite del tiempo lo distinguido es: a) el ahora que es siempre diferente en su ser, o en la definición; y b) el ahora que es el mismo en relación con aquello siendo lo que [el ahora es] (cf. *Phys.* IV 11, 219b 12-15). En segundo lugar, respecto del móvil, que también: i) es el mismo respecto de aquello siendo lo que [es móvil]; y ii) es distinto en relación con la definición (cf. *Phys.* IV 11, 219b 18-20).

Aunque la distinción no se hace en el mismo orden en los tres casos –lo anterior y posterior; el ahora; el móvil–, en cada uno el sentido en el que lo anterior y posterior, el ahora y el móvil, son diferentes, depende del primero, donde son considerados con carácter unitario en relación con aquello en lo que acontecen –digamos, en relación con el sujeto en que acontecen–. Con otras palabras, realmente, o en su sujeto, lo anterior y posterior, el ahora y el móvil, acontecen de modo unitario –se puede decir, sin algo que los divida actualmente–; en la definición, o para el alma, por el contrario, acontecen de

9 Aquí no se abordará la problemática relativa a la expresión  $\delta \pi \omega \tau \epsilon \delta \nu$ , o, más claramente, la problemática respecto del modo como ha de ser entendida. Se asume que en parte hace referencia al carácter de sujeto del móvil, y en parte al carácter estrictamente temporal de lo que sea el sujeto del tiempo (esto último es propuesto por el profesor Remi Brague – cf. BRAGUE, R. *Du Temps chez Platon et Aristote: Quatre Etudes*. Presses Universitaires de France, 1982). En cualquier caso, el sentido que pueda tener  $\delta \pi \omega \tau \epsilon \delta \nu$ , o el sentido en que es empleada por Aristóteles, ha sido uno de los aspectos del tratado acerca del tiempo en que gran parte de los comentaristas han hecho énfasis (cf., por ejemplo, los comentarios a la *Física* de Temistio (150), Simplicio (726) y Tomás de Aquino (Lec. 23); o tematizaciones directamente relacionadas con la expresión, como la de A. Torstrik, y la de U. Coope (173-177)).

modo separado, esto es, con partes claramente distinguidas. Y es patente que lo que se da separadamente en la definición dependería de lo que acontece unitariamente en la realidad.

En cualquier caso, lo implícito en estas distinciones es, por un lado, la consideración de un continuo –algo unitario, que cuenta con partes relacionadas por un mismo límite– y, por otro, la determinación de esas partes como diferentes en la definición –caso este último en el que han de ser consideradas como propiamente distintas, pues un límite es propio de la parte que termina, y otro lo es de la posterior–.

Aquí, en la distinción entre el continuo como tal y la definición que a él corresponda, están ya señaladas las dos perspectivas acerca del tiempo de las que antes se ha hablado. Una en la que se consideraría el tiempo como el modo en que están relacionados los diversos estados de la unidad que es la cosa que se mueve: y ese modo sería cierta anterioridad y posterioridad. Y otra de acuerdo con la que se daría algo como un tiempo anímico, cuyas partes son delimitadas por el alma y, de esta manera, pueden ser entendidas separadamente, por ejemplo, al emplearlas de modo abstracto, es decir, sin relación a los movimientos concretos a los que corresponden –piénsese en las representaciones del tiempo en las que sus partes se tienen a disposición (bien sean representaciones como las propias de la física matemática, o representaciones del tiempo con miras a llevar a cabo una acción: se establecen periodos temporales, que pueden ser divididos arbitrariamente y que son puestos en relación con un movimiento tan sólo pensado)–.

Como se ha visto, lo que sea la continuidad del tiempo guarda relación con el movimiento y la magnitud (cf. *Phys.* IV 11, 219a 10-15). Sin embargo, el tiempo sería un continuo que, si bien en últimas depende de la magnitud, se distingue de ésta: una magnitud puede ser realmente dividida, esto es, puede dejar de ser continua, pero no así el tiempo: el tiempo, en ningún caso, puede ser dividido realmente, pues esto implicaría un imposible: dividir el continuo que es el tiempo requeriría de una división equivalente a algo como un punto real en el que el movimiento y, por tanto, el tiempo son negados, esto es, a cierta negación del movimiento sin más o del transcurrir temporal –lo que según el mismo Estagirita es imposible (cf. *Phys.* VIII 1, 251b 10-28)<sup>10</sup>.

Por consiguiente, si bien el tiempo en cuanto continuo puede ser dividido en infinitas partes, las únicas divisiones que admitiría serían las hechas por el alma, es decir, divisiones tan sólo lógicas, entendiendo aquí ‘lógico’ en un sentido bastante amplio, pues no se hace referencia tan sólo al establecimiento de periodos de tiempo con miras a llevar a cabo

10 Para entender cabalmente la imposibilidad de una división actual del tiempo se habría de tener en cuenta, primero, por qué el movimiento circular es el único continuo y, segundo, cuál sería la relación del tiempo con este movimiento –que en el universo, tal como se lo representa en la filosofía aristotélica, es el movimiento propio de los astros–, pues en estos dos puntos parecería basarse la universalidad del tiempo: si el tiempo fuese dividido actualmente, debido a que depende del movimiento que es causa de todos los demás movimientos, esa división equivaldría a la negación del mismo ser del universo (cf. *Phys.* VIII).

cálculos, por ejemplo, sino también a la división, también anímica, entre lo recordado, lo que se percibe, y lo que se espera –que, en cierto sentido, podrían relacionarse con lo que normalmente se entiende como pasado, presente y futuro–. Dicho de modo más claro, las divisiones respecto del tiempo serían tan sólo propias del alma.

Teniendo esto en cuenta, es posible afirmar que de acuerdo con Aristóteles el tiempo puede ser considerado desde dos perspectivas: una lógica, en la que las partes del tiempo se encuentran divididas pero tan sólo potencialmente, y otra en estricto sentido real, en la que el tiempo es visto como unidad. Y, como se ha intentado mostrar, esas dos perspectivas estarían sugeridas en la distinción de sentidos que realiza Aristóteles respecto del ahora (cf., por ejemplo, *Phys.* IV 11, 219b 10-13).

#### 4. Conclusión

Es patente que la consideración del tiempo desde la perspectiva real, u ontológica, tiene en cuenta su necesaria relación con el movimiento, y de éste con los existentes concretos, pues según Aristóteles no hay movimiento ni tiempo algunos fuera de aquello que se mueve y que, por tanto, es temporal.

La tematización del movimiento y del tiempo no puede darse como si se tratase de dos realidades del todo separadas. Con todo, mientras que el movimiento puede entenderse como generación y desaparición de diversas formalidades, o la adquisición y pérdida de diversas propiedades por parte de la sustancia natural, el tiempo sería sin más el ínfimo orden en que el movimiento, o los movimientos, acontecen, esto es, siempre de acuerdo con lo anterior y posterior <sup>11</sup>.

Que una cosa esté siendo algo, puede implicar que esté dejando de ser algo otro –y el mismo Aristóteles, aunque considerando un proceso más general, como lo es el de la generación y corrupción, habla de la necesidad de que si algo se genera, algo otro se corrompa o deje de ser (cf. *Gen. corr.* I 3)–. Todo dentro de un mismo continuo que, al cabo, es determinado por el móvil. Lo que está en movimiento no es nunca acabadamente, sino que siempre estaría dirigido hacia ciertas formalidades, correlativas a ciertas potencialidades, y es esto –lo formal por alcanzar y la potencialidad que se actualiza– lo que acontece de acuerdo con lo anterior y posterior, esto es, lo que es propiamente temporal.

La sustancia natural, de la que es propio el movimiento, sería lo estrictamente temporal en el universo, pues la actualización de lo potencial que a ella corresponde nunca se da acabadamente. Es más, es en la sustancia natural donde la relación entre lo potencial y su actualización es mantenida en continuidad <sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Han entendido también el tiempo como estructura o articulación R. Brague (1982) y A. Giordani (1995).

<sup>12</sup> En otra cita de Lennox a Aristóteles puede verse que en cierto sentido la sustancia o, más en

De acuerdo con este planteamiento sería posible mostrar que Aristóteles habría entendido el tiempo de modo similar a como se lo entiende en planteamientos de la física contemporánea como el de A. Einstein: no como una dimensión en la que acontece lo existente –independiente de las cosas–, sino como algo que depende del moverse de éstas (cf. Einstein, *The Meaning of Relativity*, 31-32). Es más, dicho de modo más fuerte, el tiempo sería el modo como existe aquello que está en movimiento.

Por consiguiente, aunque no es errado entender el tiempo de acuerdo con la división, o divisiones, temporales que son relativas a algún observador –esto es, entender el tiempo por medio de la división de sus partes–, el tiempo no sería tan sólo ese modo de medición propio del entendimiento humano –que, al cabo, no tendría relación con el ser de las cosas–.

La distinción temporal entre lo anterior y posterior no le sería añadida al movimiento por la medición, sino que esa distinción acontecería en la actividad del móvil. „Ninguna de las cosas continuas carece de partes“ (*Phys.* VI 2, 233b 31). Lo anterior y posterior como partes del movimiento habrían de darse sin intervención anímica alguna y, como se vio, lo anterior y posterior se dan gracias al tiempo o, más claramente, hay anterioridad y posterioridad debido a que hay tiempo. La continuidad del movimiento –o de los movimientos– que se dan en el universo, implicaría la presencia de la temporalidad.

## Bibliografía

ARISTOTELES

[*Phys.*] *Física*

ROSS, W. D. *Aristotle's Physics*. Texto griego, introducción y comentario. Clarendon, Oxford, 1936 (reimpresión 1979).

ZEKL, H. G. *Aristoteles' Physik*. Traducción, introducción y notas. Felix Meiner Verlag, Hamburg, 1987.

HUSSEY, E. *Aristotle's Physics. Books III and IV*. Traducción y notas. Clarendon, Oxford, 1983.

HARDIE, R. P.; GAYE, R. K. *Physics*. Traducción. Princeton University Press, 1984.

CALVO MARTÍNEZ, J. L. *Física*. Texto griego, traducción y notas. CSIC, Madrid, 1996.

---

concreto, su forma, son continuos: „Again, in a way, we say anything is one if it is a continuous quantity, but in a way not, unless it is some whole, but this means unless the form it has is one“ *Met.* V 6, 1017b 12-14 (Lennox, 1985, 78).

[Met.] *Metaphysik*

ROSS, W. D. *Aristotle's Metaphysics*. Texto griego, introducción y comentario. Clarendon, Oxford, 1924.

\_\_\_\_\_. *Aristotle's Metaphysics*. Traducción. Princeton University Press, 1984.

CHRIST, W. *Aristoteles' Metaphysik*. Texto griego. Traducción: Hermann Bonitz. Felix Meiner Verlag, Hamburg, 1984.

GARCÍA YEBRA, V. *Metafísica*. Texto griego y latino, y traducción. Gredos, Madrid, 1987.

*Comentarios*

Alexander of Aphrodisias. *On Time*. Trad. R.W. Sharples en *Phronesis*, no. 27, 58-81, 1982.

Simplicio. *On Aristotle Physics 4, 1-5; 10-14*. Duckworth, 1992.

Temistio. *On Aristotle Physics 4*. Duckworth, 2003.

Tomás de Aquino. *Commentary on Aristotle's Physics*. Traducción: R.J. Blackwell. CIP Group, 2006.

\_\_\_\_\_. *Commentaries on Aristotle's „On Sense and What is Sensed“ and „On Memory and Recollection“*. Traducción, introducción y comentarios, K. White y E.M. Macierowski, The Catholic University of America Press, Washington, 2005.

BRAGUE, R. *Du Temps chez Platon et Aristote : Quatre Etudes*. Presses Universitaires de France, 1982.

CARNAP, R. *The Philosophy of Rudolf Carnap*. Editor: Paul Schilpp, Open Court, Chicago, 1963.

COOPE, U. *Time for Aristotle*. Oxford University Press, 2005.

EINSTEIN, A. *The Meaning of Relativity*. Chapman and Hall, 1967.

\_\_\_\_\_. *Mein Weltbild*. Querido Verlag, Amsterdam, 1934.

FREDE, M. 'Substance in Aristotle's Metaphysics' en *Aristotle On Nature and Living Things*, 18-26, Mathesis, Pittsburgh, 1985.

GIORDANI, A. *Tempo e Struttura dell'essere*. Vita e Pensiero, Milán, 1995.

LENNOX, J.G. 'Are Aristotelian Species Eternal?' en *Aristotle On Nature and Living Things*, 67-94, Mathesis, Pittsburgh, 1985.

PRIGOGINE, I; STENGERS, I. *Dialog mit der Natur*, Piper, 1983.

TORSTRICK, A. 'ὅ ποτε ὄν. Ein Beitrag zur Kenntnis des aristotelischen Sprachgebrauchs' en *Rheinisches Museum für Philologie*, 161-173, 1857.

WATERLOW, S. 'Aristotle's Now' en *The Philosophical Quarterly*, 34, no. 135, 104-128, 1984.

WUNDERLE, G. *Die Lehre des Aristoteles von der Zeit*. München, Univ., Diss. Fulda, 1908.