



DIANA MARÍA ACEVEDO ZAPATA

TIEMPO Y CAMBIO. *FÍSICA* IV, 10-14

PONTIFICA UNIVERSIDAD JAVERIANA

Facultad de Filosofía

Bogotá, marzo 2010



TIEMPO Y CAMBIO. FÍSICA IV, 10-14

**Trabajo de grado presentado por Diana María Acevedo Zapata, bajo la dirección del
Profesor Fabio Ramírez S.J.,
como requisito parcial para optar al título de Filósofa**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
Facultad de Filosofía
Bogotá, marzo de 2010**

Bogotá, marzo 19 de 2010

Doctor
Alfonso Flórez
Decano Académico
Facultad de Filosofía
Universidad Javeriana

Estimado señor Decano:

Tengo el gusto de presentarle el trabajo de grado de la estudiante de la Carrera de Filosofía DIANA MARIA ACEVEDO ZAPATA, titulado *Tiempo y cambio*. Física IV, 10-14.

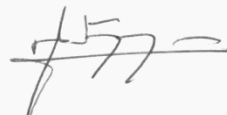
Juzgo que este trabajo cumple plenamente los requisitos exigidos por el plan de estudios del programa.

Atentamente,



Fabio Ramírez M., S. J.

Se reciben tres ejemplares
17 de marzo de 2010





Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

PROGRAMA: CARRERA DE FILOSOFÍA

TÍTULO DEL TRABAJO: "TIEMPO Y CAMBIO. FÍSICA IV, 10-14"

ESTUDIANTE: DIANA MARÍA ACEVEDO ZAPATA

NOTA DEFINITIVA (Promedio de los examinadores) 5.0 (cinco, cero)

Firma del Secretario de Facultad



FECHA: 19 de mayo de 2010

Facultad de Filosofía

Cra. 5ª N° 39-00 Edif. Manuel Briceño, S.J. Piso 6º . PBX: (57-1) 320 83 20 Ext.: 5800 . Fax: (57-1) 338 45 32 - (57-1) 320 83 20 Ext.: 5838 .
Bogotá, D.C., Colombia

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.
(OPCIONAL)**

Bogotá, D.C., 3 de septiembre de 2010

Tesis doctoral Trabajo de Grado

Señores
BIBLIOTECA GENERAL
Ciudad

Estimados Señores:

La suscrita Diana María Acevedo Zapata, con C.C. No. 1078366592, autora del trabajo de grado titulado *Tiempo y Cambio*. Física IV, 10-14 presentado y aprobado en el año 2010 como requisito para optar al título de Filósofa; autorizo a la Biblioteca General de la Universidad Javeriana para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad Javeriana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en Biblos, en los sitios web que administra la Universidad, en Bases de Datos, en otros Catálogos y en otros sitios web, Redes y Sistemas de Información nacionales e internacionales "Open Access" y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Javeriana.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "**Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores**", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.



Diana María Acevedo Zapata
cc. 1078366592

NOTA IMPORTANTE: El autor certifica que conoce las derivadas jurídicas que se generan en aplicación de los principios del derecho de autor.

C. C. FACULTAD: FILOSOFÍA
SOFÍA

PROGRAMA ACADÉMICO: CARRERA EN FILO-

FORMULARIO DE LA DESCRIPCIÓN DE LA TESIS DOCTORAL O DEL TRABAJO DE GRADO

TÍTULO COMPLETO DE TRABAJO DE GRADO:

TIEMPO Y CAMBIO. Física IV, 10-14

AUTORA

Apellidos Completos	Nombres Completos
ACEVEDO ZAPATA	DIANA MARÍA

DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO

Apellidos Completos	Nombres Completos
RAMÍREZ, S.J.	FABIO

TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE: FILÓSOFA

FACULTAD: FILOSOFÍA

PROGRAMA: Carrera Licenciatura Especialización Maestría Doctorado

NOMBRE DEL PROGRAMA: CARRERA EN FILOSOFÍA

NOMBRES Y APELLIDOS DEL DIRECTOR DEL PROGRAMA: CRISTINA CONFORTI

CIUDAD: BOGOTA AÑO DE PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO: 2010

NÚMERO DE PÁGINAS: 70

TIPO DE ILUSTRACIONES: Ninguna

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: **PDF Reader**

MATERIAL ANEXO (Vídeo, audio, multimedia o producción electrónica): No aplica

Número de archivos dentro del CD (En caso de incluirse un CD-ROM diferente al trabajo de grado): 1 (Uno)

DESCRIPTORES O PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS: Son los términos que definen los temas que identifican el contenido. (*En caso de duda para designar estos descriptores, se recomienda consultar con la Unidad de Procesos Técnicos de la Biblioteca General en el correo biblioteca@javeriana.edu.co, donde se les orientará*).

ESPAÑOL

Filosofía Antigua; Tiempo; Aristóteles;
Cambio; *Física*

INGLÉS

Ancient Philosophy; Time; Aristotle; Change;
Physics

RESUMEN DEL CONTENIDO EN ESPAÑOL E INGLÉS: (Máximo 250 palabras - 1530 caracteres):

La preocupación por el tiempo ha atravesado la historia de la filosofía desde sus orígenes. Mas el interés en dilucidar qué es el tiempo no obedece tan solo a una especulación vacía y técnica, por el contrario, resulta inquietante en la medida en que una reflexión en torno al mundo, e incluso a lo peculiarmente humano, difícilmente puede eludir la pregunta por el tiempo. En la historia de la filosofía es ineludible el paso por la posición aristotélica. Mi objetivo, al plantear el problema en los términos de Aristóteles, es clarificar, en primer lugar, por qué es problemático el tiempo, lo cual implica poner de manifiesto las aporías que entraña el uso común de los conceptos temporales en el marco de la ontología aristotélica –capítulo 1–. En segundo lugar, me interesa aclarar cómo Aristóteles pretende dar salida a las aporías a la luz del postulado de la relación entre movimiento, magnitud y tiempo, así como el carácter de número del último –capítulos 2 y 3–. Finalmente, es necesario dar razón de algunas dificultades que el mismo Aristóteles presenta ante su propuesta de interpretación del problema –capítulo 4–.

The problem of time has been present throughout history of philosophy since its beginnings. However to consider what is time is not a matter of technical theorization, conversely, this results interesting in as much as a reflection on the nature of world, and even the human particularities, cannot evade time problem. Aristotle is a stage under obligation in history of philosophy. My main purpose is to understand why time is problematic and what difficulties we have to meet with (chapter one). On the other hand, I'm interesting in the way Aristotle give an account of these difficulties in virtue of the relation among movement or change, magnitude and time, as well as the latter character of number (chapters two and three). Finally, is necessary to present some subsequent problems related with the time theory at stake (chapter four).

INDICE

1. PRESENTACIÓN.....	5
2. LAS APORÍAS SOBRE EL TIEMPO	8
2.1 Aporía de la universalidad del tiempo.....	8
2.2 Aporía de la no existencia de las partes del tiempo	10
2.3 Si existe el tiempo, ¿cuál es su naturaleza?.....	13
3. LA RELACIÓN DE DEPENDENCIA DEL TIEMPO RESPECTO DEL MOVIMIENTO	15
3.1 El punto de partida en la relación tiempo-movimiento como lo más cognoscible para nosotros	16
3.2 La relación de “seguirse de o acompañar” entre movimiento, magnitud y tiempo a través de la continuidad.....	21
3.3 Πᾶν μέγεθος συνεχές	22
3.4 Τὸ κινούμενον κινεῖται ἔκ τινος εἰς τι.....	25
3.4.1 El movimiento como inacabado.....	25
3.5 Ἄκολουθεῖ τῷ μεγέθει, ἢ κίνησις.....	31
3.5.1 Tres modos de anterioridad y posterioridad.....	34
4. EL TIEMPO COMO NÚMERO.....	36
4.1 El tiempo como <i>número del movimiento según el antes y el después</i> (219b)	36
4.2 El ahora y su doble función.....	38
4.3 El número y la unidad	41
4.4 El ahora y el tiempo como número	48
5. DIFICULTADES FINALES	57
5.1 El problema de la simultaneidad y el πλείων χρόνος	57

5.2	El lugar del alma	64
6.	CONSIDERACIONES FINALES	68
7.	BIBLIOGRAFÍA	70

1. PRESENTACIÓN

La preocupación por el tiempo ha atravesado la historia de la filosofía desde sus orígenes. Mas el interés en dilucidar qué es el tiempo no obedece tan solo a una especulación vacía y técnica, por el contrario, resulta inquietante en la medida en que una reflexión en torno al mundo, e incluso a lo peculiarmente humano, difícilmente puede eludir la pregunta por el tiempo. En la historia de la filosofía es ineludible el paso por la posición aristotélica. Mi objetivo, al plantear el problema en los términos de Aristóteles, es clarificar, en primer lugar, por qué es problemático el tiempo, lo cual implica poner de manifiesto las aporías que entraña el uso común de los conceptos temporales en el marco de la ontología aristotélica –capítulo 1–. En segundo lugar, me interesa aclarar cómo Aristóteles pretende dar salida a las aporías a la luz del postulado de la relación entre movimiento, magnitud y tiempo, así como el carácter de número del último –capítulos 2 y 3–. Finalmente, es necesario dar razón de algunas dificultades que el mismo Aristóteles presenta ante su propuesta de interpretación del problema –capítulo 4–.

El modo de ser del tiempo parece difícil de captar, su existencia es sutil, no es fácil de atar en la experiencia de un modo inmediato ¿Cómo explicarnos que existe algo cuyas partes parecen no existir? Tal es el caso del pasado y el futuro, del tiempo anterior y el posterior ¿Cómo explicar que un acontecimiento se cualifica temporalmente como pasado, lo cual debe explicar a su vez que *ya no* existe en este momento? ¿Qué clase de tiempo es este que existe *ahora*? ¿Cómo explicar que lo presente se torne pasado, que lo que es *ya no sea*? ¿Cómo explicar que el futuro se haga presente, que lo que aún no es, sea? Así, una de las preguntas clave a la hora de enfrentar estos problemas es la función que entraña el *ahora*, alrededor del cual se debe dar cuenta del modo como se establecen relaciones de anterioridad y posterioridad en términos temporales.

Aristóteles propone un vínculo interesante para comprender esta problemática, a saber, tiempo y movimiento. Por ello la definición de movimiento determina a su vez, la definición del tiempo. Esto es particularmente notable en el lugar que ocupa lo que se entiende por magnitud, distancia o trecho, es decir, aquello sobre lo cual se da el movimiento. El movimiento no se puede entender sin la estructura de la magnitud, así como el tiempo no se puede entender desvinculado de la estructura del movimiento. Así, el ámbito de la pregunta por el tiempo es precisamente la naturaleza, las cosas cambiantes. Una de las opiniones más generales sobre el modo de existencia del tiempo afirma que es universal y común a todas las cosas sujetas al movimiento o al cambio. Pero el modo de comprender esta afirmación no es en lo absoluto evidente ¿Acaso el tiempo debe ser un concepto abstracto para ser común, de manera que no está determinado por la particularidad de las cosas que cambian? Al parecer el tiempo puede ser, o bien un contenedor neutral independiente de aquello que llamamos temporal, o bien una relación entre lo que se da en el tiempo y aquello que lo hace ser temporal –aunque cabría preguntar ulteriormente si estas son las únicas posibilidades–. Aristóteles se inclina por la segunda interpretación, de modo que el tiempo está determinado por los eventos en el cosmos, lo cual es puesto en términos del movimiento de las cosas y sus determinaciones. Así, aclarar el modo en que Aristóteles propone comprender la relación entre el tiempo y el movimiento es el objetivo principal de este trabajo.

Para llevar a cabo dicho objetivo he utilizado como fuente principal la *Física* de Aristóteles y algunos pasajes de la *Metafísica*. Dentro de la *Física* me muevo particularmente en los textos dedicados directamente al tiempo, esto es, IV, 10-14, pero en general, dentro del conjunto III-VI. Es bastante notable, en lo que atañe a la estructura de la *Física*, la unidad y continuidad que se mantiene de III a VI, lo cual se hace evidente por las recapitulaciones, pasajes programáticos y referencias de un capítulo a otro. El tema principal de estos tres libros es la estructura del movimiento, donde la continuidad juega un papel fundamental. A partir de lo anterior se desprenden la consideración del infinito, el vacío y el tiempo. Por su parte, I y II son cercanos temáticamente en la medi-

da en que giran en torno al concepto de la naturaleza, sus principios y estructura. Estos dos libros han sido útiles tangencialmente en este trabajo respecto de algunos conceptos básicos y como un marco general del estudio de la naturaleza, donde se inscribe el problema del movimiento, y con él, el del tiempo. Finalmente, VII y VIII, son libros cuyo lugar en el conjunto de la *Física* ha sido discutido y comentado. El libro VIII trata básicamente del problema del movimiento eterno y el motor inmóvil. El libro VII, por su parte, tiene diversos temas de manera que su articulación no es clara, sobre todo se refiere a la relación moviente-movido e incluso la relación entre movimientos. Si bien, son textos de un notable valor filosófico, no tienen una incidencia directa o evidente en lo que respecta al problema del tiempo y su relación con el movimiento.

La traducción de la *Física* que cito es la de Guillermo de Echandía. En los casos en los que alejo de este traductor lo menciono o bien en una nota al pie o bien en el cuerpo del texto, según el modo como afecte esto la comprensión del asunto en cuestión. Las fuentes secundarias han sido en su mayoría de la escuela anglosajona, particularmente los trabajos editados por la Universidad de Oxford, lo cual me ha permitido un punto de comparación y un modo de aproximarme al texto y sus posibles interpretaciones.

2. LAS APORÍAS SOBRE EL TIEMPO

El problema del tiempo se plantea en la *Física* a partir de dos preguntas que responden, como es habitual en el proceder de Aristóteles¹, a las dificultades que dialécticamente se imponen al asunto en cuestión: “Si hay que incluirlo entre lo que es o entre lo que no es” y “cuál es su naturaleza” [τίς ἡ φύσις αὐτοῦ] (217b34). En *Física* IV, 10 se encuentra la primera aproximación a estas preguntas, a través de una dialéctica con las opiniones más reputadas al respecto. El capítulo se desarrolla en forma aporética de modo tal que se abren los caminos problemáticos que se deben recorrer para pensar el tiempo. En lo que sigue se hará un recorrido por dicha dialéctica teniendo presente el orden en que aparecen las preguntas y los argumentos a lo largo del capítulo en cuestión. Así, el objetivo de este recorrido es tener un panorama general de los problemas que se deben tener en cuenta a la hora de investigar qué es el tiempo.

2.1 Aporía de la universalidad del tiempo

La primera pregunta –si hay que incluir el tiempo en lo que es o en lo que no es–, resulta peculiar en la medida en que, si bien se formula también en el caso del infinito y del lugar, no se formula en la investigación sobre el movimiento. Para Aristóteles la existencia del movimiento es evidente por inducción [ἐκ τῆς ἐπαγωγῆς], la inminente experiencia que tenemos de él hace que sea insensato negar que existe (185a13; 254a27). Por otro lado, el movimiento mantiene una relación con la substancia y las categorías de cualidad, cantidad y lugar²; “no hay movimiento fuera de las cosas, pues lo

¹ Victor Goldschmidt, (1982), p. 11., es bastante de la labor doxográfica y dialéctica que implica el diálogo con las opiniones de otros, ya de todos, ya de los más sabios, ya de algunos de ellos o de la mayoría (*Anal. Post.* 100a30).

² Hay una discusión respecto de dos párrafos que parecen decir cosas incompatibles: en 201a9 se dice que las especies del movimiento son tantas como las categorías, mientras que en 200b34 se dice que

que cambia siempre cambia o sustancialmente o cuantitativamente o cualitativamente o localmente” (200b33)³. Resulta notable, entonces, el modo inmediato, si se quiere, en que el movimiento se relaciona con las sustancias y sus modos de ser; el movimiento no puede darse sin móvil, hasta tal punto que la categoría involucrada por el móvil determina el género del movimiento. Así, el movimiento, al darse en la cosa que se mueve, resulta inseparable de ella. Asimismo, el movimiento es inseparable del lugar – independientemente de si se trata de cambio de lugar o no–: “Sólo hay cambio y movimiento en la cosa que está cambiando o allí donde se dé el caso que algo se mueva o cambie” (218b12; véase también 212b29). De hecho, hablamos de movimiento en tres aspectos: lo que, en lo que y cuando (cf. 227b23).

Ahora bien, lo anterior no ocurre en el caso del tiempo. Pues a diferencia del movimiento, el tiempo no es inseparable ni parece estar determinado por el modo de existir de cada cosa. Más bien, parece englobarlas de un modo remoto: “El tiempo está presente por igual en todas partes y con todas las cosas [ὁ δὲ χρόνος ὁμοίως καὶ πανταχοῦ καὶ παρὰ πᾶσιν]” (218b13)⁴. Esta universalidad se puede formular como sigue: el

las especies de movimiento se relacionan sólo con las categorías descritas. Lo cierto es que el movimiento “no es en modo alguno un concepto universal supraordenado a las categorías” Düring (2000), p. 481.

³ Ya en este pasaje se hace patente el uso indistinto que hace Aristóteles de los términos movimiento [κίνησις] y cambio [μεταβολή]. Su distinción tiene un uso técnico muy particular en la clasificación de las cosas que cambian (cf. 225a1-6; 225a34-225b2). En lo que sigue haré uso indistinto de estos términos, al igual que el autor, salvo cuando sea necesario atenerse al tecnicismo. En rigor, el concepto de cambio incluye la generación y la corrupción (cf. 225a1-6). Pero Aristóteles no desarrolla la particularidad de estos cambios dentro la definición del movimiento. Dado que este se define en términos de proceso (201a11), no es claro cómo la generación y la corrupción implican un proceso, pues esta se da entre contradictorios (225a1-14), entre los cuales no hay intermedio (cf. 227a7). En último término, algo se generó o no se generó, pero no ocurre que esté generándose gradualmente. Sin embargo, esto no afecta el conjunto de la investigación, más bien, deja una pregunta pendiente para un trabajo ulterior. Esto se puede notar en 218b18: “de momento no hay ninguna diferencia para nosotros entre decir movimiento y cambio”.

⁴ Para Coope no parece plausible afirmar que el tiempo se da igual en todas las cosas, pues hay cosas que existen y no están propiamente en el tiempo como el caso de las cosas que son siempre. Así sugiere traducir el ὁμοίως por *tanto... como (both)*, para que no se entienda en el sentido de *del mismo modo* (cf. Coope (2005), p. 35). Pero no es necesario inferir de este apartado que el tiempo se da de la misma manera en todas partes, por un lado, y en todas las cosas, por otro. Especialmente si nos percatamos de que es una oración muy general que se da en un contexto aporético y respecto de las opiniones sobre el tiempo. Es de rescatar de la anotación de Coope, que es necesario tener presente que no todas las cosas están en el tiempo.

tiempo no parece diferente por estar en un lado o en otro, en una cosa o en otra, por el contrario, parece ser el mismo en ambos casos, en otros términos, se cree que es común a todas las cosas que se dan en él. Por su parte, el movimiento también es común y universal (cf. 200b22), en la medida en que todas las cosas de las que se ocupa la *Física* son cambiantes. Pero el movimiento sí se diversifica según se dé en una cosa u otra. Luego, resulta enigmática la relación que guarda el tiempo con las cosas en el tiempo en tanto que no supone, ni una conexión inmediata del tiempo con la substancia, ni, al parecer, la diversificación de este en relación con la diversidad de los modos de ser de las cosas. Adelante esta dificultad será reemplazada por la pregunta en torno a la relación del tiempo con el movimiento, pues las cosas que están en el tiempo están sujetas al movimiento (cf. 221b4).

2.2 Aporía de la no existencia de las partes del tiempo

Pero la existencia del tiempo no sólo es problemática en relación con las cosas que están en el tiempo. Además, resulta oscuro el modo de ser del tiempo. Pues “no es totalmente, [o] es pero de manera oscura y difícil de captar” (217b34). Esto se entiende en la medida en que “una parte de él ha acontecido y ya no es, otra está por venir y no es todavía, y de ambas partes se compone [el tiempo]” (217b35-218a1). Así, resulta notable la afirmación de que el tiempo es algo que tiene partes. Pues a lo largo de la investigación sobre el tiempo el hecho de que las cosas que tienen partes son divisibles juega un papel muy importante. No hay que perder esto de vista dado que, si bien parece algo obvio, más adelante será posible entender el alcance de esta afirmación, en particular en lo que atañe al postulado básico del tiempo como uno de los continuos. Por ahora, está en cuestión, no que el tiempo tenga partes, sino que estas parecen no existir. Pero ¿cómo puede existir algo, cuyas partes no existen? Las partes del tiempo que no son o no existen propiamente corresponden a lo que se denomina antes y después, o mejor lo anterior

y lo posterior [πρότερον e ὕστερον]⁵. Pero curiosamente, el ahora, que no es una parte del tiempo, es el único que es o existe (cf. 218a6) ¿Por qué el ahora no es una parte del tiempo? “El ahora no es una parte, pues una parte es la medida del todo, y el todo tiene que estar compuesto de partes, pero no parece que el tiempo esté compuesto de horas” (218a6-7)⁶. Al respecto, hay que decir que el ahora no es aquello en que resulta dividido el tiempo, sus partes. Así, el ahora es lo que cumple la función de división de las partes y no una parte del tiempo: “el ahora es el límite entre el antes y el después” (218a9). Lo más notable de esta función del ahora es que permitirá explicar la continuidad a nivel del tiempo. Hay que tener presente que para Aristóteles un tiempo compuesto de saltos es impensable, esto está anclado en que es inaceptable que la magnitud esté compuesta de puntos –en ello consiste la distancia de Aristóteles con el atomismo–.

Pero si el ahora es o existe, a diferencia de lo que se piensa de las partes del tiempo: “¿Permanece siempre uno y el mismo o es siempre otro distinto?” (218a10). Sin embargo, esto no es desarrollado inmediatamente, más bien, el problema se plantea como una aporía. Por un lado, el ahora no puede ser el mismo. Recordemos la función que cumple de ser límite; para que un intervalo de tiempo pueda ser limitado debe haber al menos dos horas discernibles. Si el ahora fuera el mismo, no podría dividir un intervalo de tiempo, pues para ello no basta un solo límite. Además, si el ahora fuera el mismo no habría diferencia entre lo anterior y lo posterior, más aun los acontecimientos de muchos años atrás estarían contenidos, siendo lo mismo, en un único ahora. De este modo, dichos acontecimientos de hace tiempo serían simultáneos con los actuales (cf. 218a22-

⁵ Estos términos suelen traducirse por “antes” y “después”. No obstante, debe notarse que propiamente corresponden a “lo anterior” y “lo posterior” en la medida en que corresponden a adjetivos sustantivados neutros y no, adverbios de tiempo. En lo que sigue, respetaré el uso de “antes y “después” en las citas dada la traducción que estoy manejando, pero en el cuerpo del texto preferiré usar “lo anterior” y “lo posterior”.

⁶ Es fundamental reconocer que la afirmación de que el ahora no mide al tiempo está dentro del planteamiento de las aporías. El desarrollo ulterior del problema muestra la necesidad de matizar y precisar el sentido exacto en el que el ahora puede tener una función medida, sin detrimento de su carácter puntual y no temporal. Esta ambigüedad genera confusión en el tratamiento del ahora, por ejemplo, en Annas (1976), p. 109. Por ahora, podemos decir que la función de medida no la ejerce un ahora, sino *dos* horas, en tanto que marcan un intervalo temporal. Esto será desarrollado en el tercer capítulo.

29). Esto nos indica que el ahora no puede ser divisible, no puede contener en sí mismo diferentes momentos, pero a la vez, tampoco puede, por lo anterior, permanecer idéntico a sí mismo a través del tiempo, como si él mismo tuviera duración. El ahora debe dar cuenta de la diferencia en el tiempo: un día es diferente a otro día, cierto periodo es diferente de otro. Así pues, se derivan consecuencias absurdas de afirmar que el ahora “es” de modo que permanece siendo el mismo o en el mismo sentido.

Por otro lado, si el ahora es distinto, en dónde se destruye, a saber, ¿en qué punto deja de ser el mismo y cambia? Hay dos opciones: o bien se destruye en el siguiente ahora, o bien se destruye en un ahora simultáneo (cf. 218a). Para que se destruya en el siguiente ahora, es necesario que los ahora sean contiguos [ἐχόμενα], es decir, que estén en sucesión y contacto (cf. 227a6). Así, las opciones son o que los ahora sean sucesivos y estén en contacto, es decir, que sean contiguos, o bien que sean simultáneos. Pero ninguna de estas opciones es aceptable (cf. 218a10-21). Un ahora no puede ser contiguo con otro ahora, de la misma manera en que dos puntos no pueden ser contiguos. Si bien esto será desarrollado más adelante, en el contexto de las aporías tan sólo se dice que es imposible que dos límites se toquen, así como dos puntos no pueden tocarse y anular así la línea que está entre ellos. Si el ahora divide el tiempo, esto es, marca la diferencia entre el tiempo anterior y el posterior, un ahora no puede suceder a otro ahora. Un límite que divide no puede ser contiguo con otro límite, pues su función de límite implica estar rodeado por aquello limitado. El punto divide la línea y como tal debe estar rodeado de la longitud dividida, sin tener él mismo longitud. Ahora bien, como se puede notar que algo sea diferente implica pasar de ser a no ser, o al revés. Pero si el ahora incluye el paso del uno al otro, el ahora que ya no es, debe ser, o bien simultáneo, o bien continuo con el ahora que es, lo cual resulta incongruente con el carácter de límite divisor del ahora.

Así pues, la diferencia entre lo anterior y lo posterior debe ser explicada en relación con el ahora y su función de límite. Como se puede notar, las aporías del ahora parecen

coincidir en un esfuerzo por mostrar cómo tanto la identidad como la diversidad resultan impensables por sí mismas, o en términos absolutos, a la hora de definir la relación del ahora con el tiempo, lo anterior y lo posterior. Respecto del ahora se debe explicar si puede permanecer sin detrimento de la diferencia que implican las partes del tiempo. Lo anterior y lo posterior difieren, y así, explicar el transcurrir del tiempo implica explicar la diferencia que permite distinguir dos tiempos. Pero no cualquier diferencia: una tal que los ate de un modo continuo, es decir, que no haya “saltos” o rupturas en el discurrir del tiempo. La continuidad del tiempo, esto es, que no haya saltos entre sus partes, debe ser explicada en virtud de la relación de identidad y diferencia entre el tiempo y el ahora, ¿cómo puede haber presente y, a la vez, relaciones temporales de anterioridad y posterioridad entre momentos distintos?

2.3 Si existe el tiempo, ¿cuál es su naturaleza?

En virtud de lo anterior, es indispensable someter a consideración al movimiento; tiempo y movimiento no son independientes. Así lo muestra el que el tiempo no puede ser pensable en términos de ser y no ser sin más, es decir, resulta imposible explicarlo a través de categorías estáticas.

El movimiento ocupa un lugar central en las opiniones respecto de la naturaleza del tiempo: “Algunos dicen que el tiempo es el movimiento del Todo, otros que es la esfera misma” (218b). En el primer caso, no es posible equiparar el movimiento del todo con el tiempo, pues si tomamos sólo una parte del movimiento circular del cielo, esta también es tiempo y no es circular. Además si hubiera muchos mundos, habría tantos tiempos simultáneos como movimientos. Lo anterior es impensable pues si dos tiempos son simultáneos, son el mismo tiempo (219b12)⁷. El caso de la esfera ni siquiera es considerado por Aristóteles, alegando su ingenuidad. Si el problema es dar cuenta de la naturaleza

⁷ Aunque no es objeto de este trabajo el desarrollo ulterior de este problema con Einstein y la teoría de la relatividad, hay que recordar que para Aristóteles la simultaneidad es posible.

del tiempo, hacerlo igual al cosmos es un camino fácil que pierde de vista su especificidad.

No obstante, hay una dificultad que resulta relevante: “Se piensa que el tiempo es un cierto movimiento y un cierto cambio” (218b10). Pero hay una diferencia entre los dos, pues como se ya se dijo, mientras el movimiento está atado, por decirlo así, a cada cosa que cambia, el tiempo parece abarcarlas a todas. Deberá precisarse, entonces, cuál es la relación entre el tiempo y las cosas cambiantes. En seguida el problema se plantea en otros términos: “Todo cambio es más rápido o más lento, pero el tiempo no lo es. Porque lo lento y lo rápido se definen mediante el tiempo” (218b15). Se indica, así, una diferencia en las propiedades del tiempo y las del movimiento: mientras el último puede tener mayor o menor velocidad, el otro no. Más aun, la velocidad se define, no mediante el mismo movimiento, sino mediante el tiempo. Así pues, si el tiempo fuera una especie de movimiento, y si una de las propiedades del movimiento se define en relación con el tiempo, el tiempo se estaría definiendo en relación con el tiempo, lo cual es absurdo.

Como se puede notar, las aporías nos permiten tener un panorama de los problemas que implica la investigación del tiempo, a saber, si el ahora es el mismo o es diferente, qué relación guarda con la diferencia entre el tiempo anterior y el posterior y cuál es la relación del tiempo con el movimiento. A continuación se desarrollará el último punto y, una vez claro, será posible precisar los términos temporales tales como el ahora, lo anterior y lo posterior.

3. LA RELACIÓN DE DEPENDENCIA DEL TIEMPO RESPECTO DEL MOVIMIENTO

Una vez se han planteado las aporías del problema del tiempo Aristóteles continúa la investigación en la cual se dedica a precisar la relación entre el movimiento y el tiempo. El objetivo es definir el tiempo y comprender su naturaleza; esto le toma el resto del libro IV, es decir, hasta el capítulo 14. Si bien la relación entre el tiempo y el movimiento es un tema que atraviesa estos capítulos, su principal desarrollo está en el capítulo 11. El texto es complejo y no se deja organizar fácilmente: el capítulo abarca todos los problemas que incumben al tiempo, mientras los demás precisan y amplían algunos. Por eso, he optado por seguir el orden en que se presentan los problemas en el capítulo 11 e ir alimentando la discusión con las partes pertinentes de los demás capítulos, e incluso del mismo capítulo, cuando el tema lo amerita. Haré un excursu sobre la potencia y el acto para el cual utilizo el libro XI de la *Metafísica*; éste está dentro de una aproximación a la definición del movimiento para la cual utilizo, además, *Física* III, 1-3.

Retomando el final de las aporías, partimos de la base de que el tiempo y el movimiento no son lo mismo. Así, “el tiempo no es un movimiento, pero no hay tiempo sin movimiento” (219a). El contexto en que se afirma lo anterior es un modo de entrar en el problema del tiempo, por lo cual es un primer paso que será revisado ulteriormente. Se encuentra al inicio del argumento como lo que debe ser tomado primero [ληπτέον ἀρχομένοις] (cf. 219a2), es decir, como punto de partida.

Pero sin cambio no hay tiempo; pues cuando no cambiamos en nuestro pensamiento o no advertimos que estamos cambiando, no nos parece que el tiempo haya transcurrido, como les sucedió a aquellos que en Cerdeña, según dice la leyenda, se despertaron de su largo sueño junto a los héroes: que enlazaron el ahora anterior con el posterior y los unificaron en un único ahora, omitiendo el tiempo intermedio en el que habían estado insensibles. Por lo tanto, así como no habría tiempo si el ahora no

fuese diferente, sino uno y el mismo, así también se piensa que no hay un tiempo intermedio cuando no se advierte que el ahora es diferente. Y puesto que cuando no distinguimos ningún cambio, y el alma permanece en un único momento indiferenciado, no pensamos que haya transcurrido tiempo, y puesto que cuando lo percibimos y distinguimos decimos que el tiempo ha transcurrido, es evidente entonces que no hay tiempo sin movimiento ni cambio. Luego es evidente que el tiempo no es un movimiento, pero no hay tiempo sin movimiento. (218b21-219a)

Al interpretar este pasaje el énfasis suele estar en el papel que juega el pensamiento [διάνοια], es decir, en una suerte de percepción del tiempo que está atada a la percepción del cambio⁸. El problema radica en tomar lo anterior sin más, sin hacer referencia al contexto en el cual se dice. Por eso, sugiero un rodeo sobre el modo como suele proceder Aristóteles.

3.1 El punto de partida en la relación tiempo-movimiento como lo más cognoscible para nosotros

En primer lugar, hay que entender que para Aristóteles los puntos de partida no son premisas estáticas, al contrario, hacen parte de una investigación en movimiento, por decirlo así. Esto es claro en las consideraciones metodológicas que, para no ir más lejos, encontramos en la *Física*: “La vía natural consiste en ir desde lo que es más cognoscible y más claro para nosotros [γνωριμώτεροι καὶ σαφέστεροι ἡμῖν] hacia lo que es más claro y más cognoscible por naturaleza [γνωριμωτέρα και σαφεστέρα τῇ φύσει]” (184a17). Esto es, un camino que va desde las cosas que parecen pertenecerle a algo

⁸ David Bostock, (2006) p. 135, alega que el argumento es inadecuado para probar que no hay tiempo sin movimiento. Para ello se basa en que la premisa fundamental es el darse cuenta del tiempo a través del darse cuenta del movimiento, por parte del alma. Arguye que el alma sí puede percibir el tiempo sin percibir cambio, es decir, percibiendo el reposo. Pone como ejemplo el tic-tac de un reloj en la noche, pero este no es muy feliz. Pues pese a que el alma percibe que nada pasa entre uno y otro del los tic del reloj, es decir, percibe el reposo entre uno y otro, el paso de un tic al silencio es él mismo un cambio, esto es, del silencio al sonido. Además, aun si el ejemplo sirviera, estaría desconociendo la dinámica metodológica de Aristóteles: no podemos esperar precisión en el comienzo de la investigación donde aún las cosas son oscuras en relación con lo que son ellas mismas. En la misma línea de argumentación se encuentran Sorabji (1983), p. 75, Hussey (1993), p. 142 y Shoemaker (1969), p. 365. Todos suscriben la premisa principal de que no hay tiempo sin percepción del movimiento. A lo cual Hussey agrega la premisa de que todo tiempo debe ser perceptible; esto de hecho no se sigue del texto, como sugiere Ursula Coope (2005) p. 40.

hasta aquello que en efecto le pertenece (cf. 211a7-10). En un primer momento parece una visión ingenua y realista del conocimiento, según la cual hay una relación inversa entre lo más conocido para nosotros y lo más conocido por naturaleza⁹. Sin embargo, resulta fundamental tener en cuenta que (1) dicho tránsito requiere una indagación que problematiza el estado inicial, es decir, lo más conocido para nosotros, y que (2) no se trata de un tránsito tajante de la falsedad a la verdad, en línea con la oposición apariencia/realidad, sino un proceso continuo entre diferentes disposiciones del pensamiento hacia una menor ingenuidad en la consideración de la naturaleza (cf. *Tóp.* 142a12)¹⁰.

Hay un postulado sobre el cual descansa lo anterior y que ha constituido un ingrediente fundamental en el llamado realismo de Aristóteles: la realidad es ordenada y nosotros podemos conocer dicho orden. La idea de orden implica que hay cosas anteriores y posteriores en términos ontológicos; hay cosas de las cuales otras dependen en su ser. Pero nuestro pensamiento no se encuentra dispuesto para reconocer inmediatamente lo anterior como anterior y lo posterior como posterior. Más bien, nuestro punto de partida suele ser lo posterior en aquel orden de dependencia. Ahora, no se trata de negar el carácter relativo del conocimiento y las disposiciones del pensamiento, sino de reconocer esto como el modo de hacer gradualmente inteligible la naturaleza. Este orden de inteligibilidad está marcado por la causalidad, en la medida en que el conocimiento es conocimiento de causas (cf. 184a14-15). Así, por ejemplo, al distinguir los elementos de algo avanzamos desde el todo que se nos presenta en la sensación en primer lugar –no obstante, oscuro y confuso en términos de conocimiento–, hasta la comprensión de sus principios de composición: por ejemplo, una palabra es un todo y hay conocimiento de esta al conocer sus partes, las sílabas y letras. Pues bien, causa se dice en varios sentidos (cf.

⁹ Wieland, (1992) p. 72, advierte que es incorrecto interpretar lo más conocido para nosotros en un sentido *subjetivo* y lo más conocido por naturaleza en un sentido *objetivo*. Esto oscurece la problemática que esconde dicha distinción, a saber, la compleja relación entre las cosas y sus principios y el modo como los conocemos.

¹⁰ Debo al trabajo de Irwin (1988), p. 29-33 la precisión respecto de la continuidad entre las diferentes disposiciones del pensamiento en el tránsito de lo más cognoscible para nosotros y lo más cognoscible según la naturaleza. Irwin hace énfasis en la función del hombre educado (*πεπαιδευμένος*) en tanto él debe distinguir el nivel de precisión hasta el que puede llegar cada saber (cf. *Ét. Níc.* 1095a).

194b16-195a5) aunque todos, en cuanto causas, permiten establecer relaciones de anterioridad y posterioridad, cada una en su peculiar modo¹¹, es decir, a través de una referencia a la cercanía con principios, los cuales a su vez funcionan como causas. La relación causal entre las cosas y sus principios permite establecer una anterioridad y posterioridad no dependientes de nuestras condiciones iniciales de conocimiento. En otras palabras, no se trata ya de lo más cognoscible para nosotros, sino de lo cognoscible sin más, en cuanto hay cosas anteriores y posteriores entre sí [πρότερος e ὕστερος], tales como la palabra y la sílaba, la línea y el punto (cf. *Tóp.* 141b4-6). Ahora bien, el *para nosotros* se debe entender en relación con el cognoscente de cada caso, y no relativo a la especie humana (cf. *Tóp.* 142a5-7). Para unos la sensación determinará con más fuerza el punto de partida, para otros, la opinión. Por eso se suelen distinguir dos modos de proceder: uno que parte de sensaciones y, por tanto, tiene un fuerte componente empírico, y otro que parte de opiniones, denominado dialéctico. No obstante, esta división no implica que no puedan coexistir en una investigación, más bien, distingue diversos puntos de partida de lo más cognoscible para nosotros, que son determinados desde la naturaleza misma del problema.

En el caso particular de la *Física* (218b21-219a) es posible notar que, a diferencia del momento aporético que se refería principalmente a la opinión, se encuentra aquí una referencia a la experiencia. La experiencia de los durmientes de Cerdeña es el punto de partida de lo más cognoscible para nosotros en el problema de la relación entre el tiempo y el movimiento. No obstante el carácter oscuro e impreciso de esta experiencia, nos conduce a la afirmación de que si no hay movimiento, no hay tiempo. Desde el punto de vista de la experiencia el que percibamos juntos el movimiento y el tiempo es un signo de su vinculación¹². Esto se va precisando a través de una investigación que debe sacar a

¹¹ Hay otros sentidos en los que se dice que algo es primero o anterior a otra cosa (cf. *Met.*, V, 11). Respecto al asunto de los principios es importante distinguir el camino que va hacia los principios de aquel que parte de ellos (cf. *Ét. Níc.* 1095a30).

¹² El término *signo* es utilizado por Goldschmidt (1982) p. 25. La referencia a los durmientes es un *signo*, o un ejemplo, de la relación tiempo-movimiento en primera instancia.

relucir las causas, principios y elementos, es decir, lo que es anterior y posterior, en la relación tiempo-movimiento. Partimos de que al parecer tiempo y movimiento están relacionados, pero el modo de dicha relación no está aún claro. Lo que sigue es una serie de precisiones hacia lo más fácil de conocer según la naturaleza (cf. *Met.* 1029b4). Así pues, no es posible considerar las premisas y los argumentos separados del punto de la investigación en que se encuentran, como si se sostuvieran por sí mismos, pues hay que recordar que el carácter inicial de dicho proceso determina su valor en el conjunto de la investigación. Entonces, este pasaje no implica que las condiciones perceptivas del alma sean las condiciones de la naturaleza del tiempo, lo cual implicaría atribuirle a Aristóteles una visión moderna, como la que ubicaría las condiciones de posibilidad del conocimiento de las cosas en la estructura de la subjetividad. No es el alma quien provee las condiciones de ser, por el contrario, los modos de ser de las cosas indican al alma atenta el modo de ser conocidas. Así empezamos por lo más claro *para nosotros*, en la medida en que es lo más inmediato como punto de partida, pero sólo para ser refinado a través de una regulación que proviene, ya no de la misma inmediatez, sino de un trabajo de mediación de la naturaleza de la cosa, es decir, lo más claro *por sí mismo*.

Ahora, hay que considerar los términos del pasaje. No sólo refiere a la experiencia del tiempo y del movimiento, sino que además remite a la opinión, como lo atestigua el uso del verbo δόκειω (218b29)¹³. El alma percibe juntos al tiempo y al movimiento de modo tal que, si no percibe cambio, no cree percibir el transcurso del tiempo. La experiencia es descrita en términos de enlazar [συνάπτω] dos horas que son diferentes, pero cuya diferencia es anulada. Ahora bien, eliminar la diferencia entre los ahora hace imposible distinguir el intervalo de tiempo que está entre ellos: parece así que el tiempo no ha transcurrido. Entonces si no hay diferencia entre los ahora, no puede haber un inter-

¹³ Resulta relevante un comentario de Ursula Coope (Coope (2005) p. 38) donde nos remite al caso del lugar. En dicha investigación Aristóteles afirma que las dificultades respecto del lugar se resuelven si las cosas que se piensan sobre este resultan siendo verdaderas (211a7-11). Además, remitir a la opinión no significa que todos creen esto, sino que estas razones que se dan pueden justificar ciertas creencias que parecen en un primer momento pertinentes a la investigación. Para ello cita un caso semejante en *Et. Nic* III, 5 sobre el modo de asignar la alabanza y el castigo.

valo de tiempo entre ellos, en últimas, no puede haber tiempo. La diferencia de los ahora se refiere a una diferencia cuyo origen está en el movimiento. Así, la fuente primera de diferencia es el cambio, en cuya condición reposa la condición del tiempo.

Respecto al lugar de la sensación en el pasaje en cuestión, el verbo que se suele traducir por percibir es αἰσθάνομαι, cuyo sustantivo correspondiente, αἴσθησις, se traduce habitualmente por sensibilidad. Ahora, el tiempo intermedio fue omitido debido a la *insensibilidad* [διὰ τὴν ἀναίσθησίαν] de los “durmientes” de Cerdeña. Más adelante Aristóteles usa un término que hace intervenir directamente al cuerpo para tratar la relación tiempo-movimiento en el alma¹⁴: “Cuando estamos en la oscuridad y no experimentamos ninguna modificación corpórea [διὰ τοῦ σώματος πάσχωμεν], si hay algún movimiento en el alma nos parece al punto que junto con el movimiento ha transcurrido también algún tiempo” (219a4-6). Esto simplemente indica que al interior del alma, también hay movimiento, tal es el caso de la sensación y el pensamiento; el alma y sus procesos están sujetos al tiempo en la medida en que en ellos también hay cambio y con ello diferencia. Si bien, el argumento nos indica que no percibir la diferencia en el movimiento anula la percepción del tiempo, la diferencia en el cambio no depende de que el alma la perciba, pues es un hecho sobre el cual se erige la posibilidad del movimiento. Por eso para entender la relación entre el tiempo y el movimiento la pregunta clave es ¿qué hace que dos ahora sean diferentes? Por ahora hay que resaltar que el argumento indica la forma más inmediata, para nosotros, de establecer la relación entre el tiempo y el movimiento. Esta se piensa, pues, bajo la forma de dependencia: si no se percibe uno, en este caso el movimiento, no se percibe el otro, es decir, el tiempo. Ahora, esta dependencia de percepción conlleva que “el tiempo no es un movimiento, pero no hay tiempo sin movimiento” (219a)¹⁵. La cita resume la conclusión inicial que deberá

¹⁴ Hay que recordar que el alma incluye la función sensitiva (cf. *De anima* II, 3).

¹⁵ Esto nos permite ir más lejos incluso, porque si no hay tiempo sin movimiento, es posible pensar que “el hecho de que *cualquier* cambio es suficiente para mostrar que el tiempo ha pasado, apoya la suposición de que el tiempo está esencialmente relacionado con el cambio en general, antes que a un cambio en

ser afinada a través de un examen detenido respecto de en qué sentido no hay tiempo sin movimiento. Lo cual se reformula en los siguientes términos: “Por consiguiente, el tiempo es o un movimiento o algo perteneciente al movimiento [τῆς κινήσεως τί ἐστιν]. Pero puesto que no es un movimiento, tendrá que ser algo perteneciente al movimiento [ἀνάγκη τῆς κινήσεως τι εἶναι αὐτόν]” (219a8-10). La tarea siguiente es, pues, considerar qué significa para el tiempo *ser algo del* movimiento, esto es, por qué el uso del genitivo explica dicha relación.

3.2 La relación de “seguirse de o acompañar” entre movimiento, magnitud y tiempo a través de la continuidad

Así pues, “como [2] *lo que está en movimiento se mueve desde algo hacia algo*, y [1] *toda magnitud es continua*, [3] *el movimiento sigue [ἀκολουθεῖ] a la magnitud*. Porque, por ser continua [σύνεχες] la magnitud, es también continuo el movimiento, y el tiempo es continuo por ser continuo el movimiento” (219a11-14)¹⁶. La premisa (1), πᾶν μέγεθος συνεχές, se refiere a un postulado básico sobre la magnitud que le atribuye continuidad; y la (2), τὸ κινούμενον κινεῖται ἔκ τινος εἰς τι, se refiere a la estructura básica del movimiento, a saber, lo que se mueve, desde dónde y hacia dónde se mueve. Sobre la base de lo anterior se afirma (3), ἀκολουθεῖ τῷ μεγέθει, ἢ κίνησις. Esto agrega un tercer elemento en el argumento; la relación de *acompañar, seguir o seguirse de* entre el movimiento y lo que se denomina magnitud. A partir del verbo ἀκολουθεῖω, por transitividad, lo que presuntamente vale para la magnitud, a saber, el predicado de continuidad, vale para el movimiento y por ende, también para el tiempo. La clave del argumento es entender no sólo la plausibilidad de las premisas, sino además su relación, de modo que sea posible establecer entre magnitud, movimiento y tiempo una relación estructural que parte desde la primera y cuyo nudo es la continuidad.

particular” (Cooper (2005), p. 39). Se hace así comprensible que el tiempo sea el número de cualquier movimiento y no el movimiento de la esfera exterior del cielo.

¹⁶ La cursiva es mía e indica las premisas señaladas en seguida.

3.3 Πάν μέγεθος συνεχές

Düring sugiere una traducción bastante particular del término μέγεθος, cuya habitual traducción es *magnitud*, y prefiere entenderlo como el *trecho* por recorrer¹⁷. Así propone interpretar μέγεθος como distancia. Esto resulta plausible en la medida en que el movimiento local es el modelo de movimiento que se usa en la *Física* para comprender las demás modalidades de movimiento, ya que es el más común y cognoscible para nosotros (cf. 208a31-32). Sin embargo, lo anterior no implica que las conclusiones queden restringidas a dicho movimiento. Ahora bien, en el movimiento local, la existencia de un trecho por recorrer es bastante clara. Este es el eje fundamental del argumento: el trecho que recorre el móvil es continuo, no tiene rupturas, de modo que el movimiento que lo recorre también es continuo. Si la magnitud es continua, es decir, si el trecho no está compuesto de puntos inconexos, debe ser divisible¹⁸. A través de la continuidad que comparten magnitud y movimiento es claro que las partes de la distancia o del trecho recorrido tienen correlatos en el movimiento que lo recorre (cf. 219b18). La relación entre la continuidad y la divisibilidad será precisada adelante, asimismo será necesario precisar en qué sentido la continuidad de la magnitud no sólo sustenta la continuidad del movimiento, sino que hace inteligible la existencia del mismo. Si bien la continuidad de la magnitud, y con ello su divisibilidad, es un postulado básico, resulta fundamental entender por qué negarlo implicaría negar la existencia del movimiento, lo cual para Aristóteles es insensato.

En *Física* IV, 11 no hay un desarrollo detenido de la continuidad, como sí lo hay en VI, 3. Dicho desarrollo involucra la diferenciación de tres términos: continuidad, contigüidad y sucesión. Así pues, “una cosa es continua con otra cuando sus límites [πέρας] que se tocan entre sí llegan a ser uno y lo mismo y, como indica la palabra, se «contienen» entre sí, pero si los extremos [ἔσχατος] son dos no puede haber continuidad”

¹⁷ Cf. Düring (2000), p. 501.

¹⁸ Hay que aclarar que no es lo mismo dividir la distancia de un movimiento local que su correspondiente en un cambio cualitativo, el cual resulta más bien accidentalmente dividido (cf. 235a19).

(227a10-12). *Continuo* es un adjetivo neutro, σύν-εχες, que significa literalmente “estar en compañía”. Así, lo primero que hay que notar es que *continuidad* es un término relacional en la medida en que involucra dos cosas, que se dicen continuas entre sí, aunque no necesariamente son idénticas. Más bien, lo idéntico debe ser un límite que las mantienen unidas, de allí su carácter ininterrumpido. Pero el continuo es una subdivisión de lo contiguo, en cual no hay un límite idéntico: “se dice que una cosa es *contigua* [τὸ ἐχόμενον] a la otra cuando está en sucesión y en contacto con ella” (227a6). La relación entre dos casas que colindan suele ser de contigüidad en la medida en que cada una tiene su propia pared que está en contacto con la del vecino. Pero dos habitaciones en una misma casa suelen tener en común una pared, de modo que su relación es de continuidad. Ahora bien, la sucesión [ἐφεξῆς], dentro de la cual se inscriben lo continuo y lo contiguo, consiste en que “no hay nada intermedio del mismo género que separe” (227a1) aquello que se sucede. A diferencia de la continuidad y la contigüidad, la sucesión no requiere contacto, por eso una serie de casas divididas por jardines son sucesivas. En estas precisiones terminológicas es de resaltar que el concepto de límite resulta fundamental, por supuesto, no el del cálculo moderno, sino aquel cuya función es limitar: el que dos cosas sean continuas, o no, depende de qué las divide y de qué modo lo hace.

Ahora bien, retomando la continuidad de la magnitud, resulta clave entender cuál es su relación con la divisibilidad, como se ha anunciado anteriormente. Pues se “entiend[e] por «continuo» lo que es divisible en divisibles siempre divisibles” (232b 24). La base de la continuidad es la función del límite que no separa, sino une a través de su identidad: un continuo está dividido en la medida en que tiene límites que distinguen sus partes. Así, se hace claro que la continuidad involucra relaciones entre partes y no relaciones entre todos, por decirlo así. Pero ¿cómo es posible que un continuo se divida al infinito? ¿Tiene acaso infinitas partes? Entender esto implica entender por qué la magnitud no puede dejar de dividirse, esto es, por qué no puede estar compuesta de indivisibles. El modelo para hacer esto inteligible es la relación entre los puntos entre sí y la línea (para lo cual debemos remitirnos de nuevo al libro VI, en este caso capítulo 1). La

línea es el continuo por excelencia, pero hay que notar que su continuidad descansa en la función divisora de los puntos; un punto es el límite de dos segmentos de la línea. Lo anterior no implica que la línea esté compuesta de puntos, pues estos como tales no existen más que en su función de límites indivisibles, y por tanto ellos mismos no tienen longitud y tampoco partes. Así, es imposible que dos puntos se toquen, pues ellos dependen como límites de aquello que limitan, es decir, mantener separados dos segmentos; suponerlos en contacto implica en último término que no haya segmentos. Pero el contacto de los mismos resulta imposible, no sólo porque anula toda posibilidad de longitud, sino además porque, dado el carácter indivisible de los puntos, ¿cómo pueden tocarse si no tienen límites propiamente para entrar en contacto?

Como los indivisibles no tienen partes, tendrían que tocarse entre sí como un todo con un todo. Ahora, si fuera como un todo que toca a un todo, no se trataría entonces de un continuo; porque lo que es continuo tiene partes distintas y puede ser dividido en esas partes, que son entonces diferentes y están separadas en cuanto al lugar. (231b 3-5)

Un todo que no tenga partes, no puede tener extremos, y precisamente la identidad de los extremos constituye la continuidad. Así pues, entre dos puntos siempre hay algo de diferente género respecto de ellos, a saber, una línea. De modo que la línea está compuesta de líneas, es decir, de cosas del mismo género; pero para distinguir sus partes requiere de algo diferente de ella, indivisible y sin longitud, a saber, el punto. Así como la línea no puede estar compuesta de puntos, la magnitud no puede estar compuesta de indivisibles –hay que recordar que comparten su carácter continuo–. En ese caso, así como la línea queda anulada, la magnitud se anularía también. Entonces, la divisibilidad que caracteriza a la magnitud como continuo reposa en la función divisora de indivisibles. Estos distinguen sus partes, siendo ellos mismos diferentes de la magnitud –así como el punto, que es un indivisible, divide a la línea sin constituirla–. Entonces, considerar que la magnitud está compuesta de indivisibles es anular su divisibilidad, lo cual a su vez anula aquello que la caracteriza como magnitud.

En lo que sigue, resulta fundamental comprender cuál es la relación de la continuidad de la magnitud con la continuidad del movimiento. Por qué el hecho de que sea imposible que la magnitud esté compuesta de invisibles permite, no sólo la continuidad del movimiento, sino además la existencia del mismo.

3.4 Τὸ κινούμενον κινεῖται ἔκ τινος εἰς τι

Si el movimiento es desde algo hacia algo, debe tener partes que se pueden distinguir, esto es, no es indivisible. Pero entender esto implica entender que el movimiento es un proceso, no un estado acabado –que el movimiento tenga partes no implica que estas sean estáticas, lo cual sería absurdo–. Así, el movimiento se distingue del reposo precisamente en que no ha terminado, en que no ha llegado a su fin. Para que sea claro en qué medida esto da luces sobre la continuidad del movimiento haré una breve referencia a *Física*, III, 1-3, donde se encuentra la definición del movimiento.

3.4.1 El movimiento como inacabado

Como es usual en el proceder de Aristóteles, lo primero que se encuentra en la investigación sobre el movimiento es una dialéctica con las opiniones más reputadas. En este caso tenemos dos opiniones que curiosamente no son refutadas. La primera consiste en que el movimiento es uno de los continuos, con lo cual se indica una relación con el infinito, en la medida en que el continuo se suele tomar como infinito respecto de su divisibilidad. La segunda establece que el movimiento es imposible sin lugar, vacío ni tiempo. Contra esta opinión es de resaltar que Aristóteles termina rechazando la existencia del vacío, el cual, por lo tanto, no es una condición para el movimiento (cf. *Fís.* IV, 6-9).

Ahora, “puesto que distinguimos en cada género lo actual y lo potencial, el movimiento es la actualidad [ἐντελέχεια] de lo potencial [δυνάμει ὄντος] en cuanto a tal [ἢ

τοῦ δυνάμει ὄντος ἐντελέχεια, ἢ τοιοῦτον, κίνησίς ἐστιν]” (201a10). Dada la relación del movimiento con las cosas móviles, éste resulta afectado por el modo como se predica *ser* de ellas. Potencia y acto son sentidos en los que se predica el verbo *ser* y, como tales, son distinguibles dentro de cada género de cosas. La definición del movimiento está ligada a esta distinción, en la medida en que permite poner en relación los estados acabados de las cosas con el modo como son alcanzados por ellas. Así, hay que resaltar de esta definición la especial relación que se da entre potencia y actualización: la clave es el *en tanto que* [τοιοῦτον], pues, el modo potencial en que se da la actualización implica no acabamiento o proceso. Pero ¿cuál es la diferencia entre la actualización y la potencia? Para entender lo anterior, resulta fundamental comprender cómo δύναμις y ἐντελέχεια¹⁹ son términos primarios para describir la estructura de los sucesos físicos.

Uno de los principales desarrollos sobre la potencia y la actualización se encuentra en el libro IX de la *Metafísica*. Por eso, haré un recorrido por las líneas principales de la argumentación que nos permite distinguir uno y otro término. En este texto, puede notarse cómo el origen de la distinción entre estos dos términos se enmarca en una discusión con los megáricos. Dentro de una concepción unívoca de ser y su único opuesto no ser, para los megáricos sólo hay poder hacer [δύνασθαι] cuando hay hacer o se está en acción [ὅταν ἐνεργῆ]. La afirmación es radical: si no se está en acción o en proceso, no es pensable que algo esté en capacidad de hacerse o poder hacer²⁰. Más allá de lo que los megáricos hayan dicho, la objeción de Aristóteles es clara: negar la existencia de la capacidad o potencia, independientemente de la acción en curso, tiene consecuencias gra-

¹⁹ El término usado para *actualidad* no siempre es ἐντελέχεια, sino además Aristóteles usa ἐνέργεια. Propiamente, el primer término no existe en griego, es compuesto por Aristóteles a partir de los vocablos ἐν- τέλος- ἔχειν, para denotar *tener dentro el fin*; ἐνέργεια, por su parte, significa *estar en acción*. No obstante Aristóteles los usa indistintamente como lo atestigua el presente párrafo, donde el problema inicial es planteado en los términos del primero y la distinción se hace en los términos del segundo. Algunos traductores, como García Yebra, marcan la diferencia usando el término acto para ἐνέργεια y actualidad para ἐντελέχεια. En adelante haré uso indistinto de los términos actualidad y acto.

²⁰ Ὅταν δὲ μὴ ἐνεργῆ οὐ δύνασθαι (*Met.* 1046b30).

ves respecto del modo en que comprendemos los procesos. La acción no se reduce, al menos teóricamente, a su proceso actual de desarrollo, sino que además implica un marco de posibilidad, a saber, que para poder llegar a actuar debía tener la posibilidad de hacerlo, bajo ciertas condiciones. El siguiente ejemplo ilustra la posición de los megáricos: el que no está construyendo no puede construir. Desde el punto de vista del modo de predicación, resulta que no es posible decir de alguien que es constructor si no está construyendo. Lo cual es bastante particular, pues implica la negación de algo tal como el proceso de aprendizaje de un arte²¹. Entonces, si es el caso que sólo se puede construir cuando se construye efectivamente ¿hay algo así como un llegar a estar construyendo o un aprender a construir? El problema de base es que partiendo de dicha reducción, llegar a construir se da por un salto entre dos estados discontinuos: no poder construir – poder construir / estar construyendo. Pero ¿por qué resulta impensable para Aristóteles que el llegar a ser esté constituido por semejante salto? De nuevo, el problema es que la discontinuidad anula la posibilidad del movimiento, que paradójicamente pretende explicar. El primer paso para probar lo anterior se da a través de la introducción de la distinción entre ἀδύνατον y ἐστερημένον δυνάμεως, es decir, entre incapacidad y ausencia de potencia. Si el punto es que sólo lo que hace es capaz de hacer, entonces, lo que no hace está privado de capacidad de hacer, lo cual, a su vez, se entiende como incapacidad. Pero ¿cómo explicar la capacidad a partir de la incapacidad? ¿Cómo explicar el cambio entre uno y otro, sin más recurso que el salto entre los dos? ¿Cómo explicar un estado a partir de otro que es su ausencia? Partir de la imposibilidad implica poner en el origen de la acción la imposibilidad de acción, lo que es notable si partimos del hecho de que hay acción. Lo anterior pide a gritos la afirmación de la multivocidad del ser, pues distinguir entre actualidad y potencialidad como diversos modos de ser, permite hacer inteligible el movimiento (cf. *Met.* 1047a14-20). Concebir el movimiento como una serie de estados

²¹ Es notable el punto hasta donde es llevado el argumento, si las cosas no son percibidas, no pueden ser tal como son percibidas cuando son percibidas, es decir, las cosas no son frías o calientes salvo que las estén percibiendo como tales (cf. *Met.* 1047a9). Por esta razón, Aristóteles asocia aquellos que suscriben esta doctrina con la posición de Protágoras.

acabados y discontinuos implica creer que el movimiento se compone de inmovilidad, es decir, de puntos indivisibles.

Por otro lado, es comprensible que la ἐνέργεια, el acto, se vincule generalmente con el movimiento. La actualidad es asociada con la existencia, pues no existe lo que no existe actualmente²². Pero esta asociación debe tratarse con cuidado pues, si bien el movimiento se da propiamente en las cosas actuales, caer en una identificación de la existencia con la ἐντελέχεια o la ἐνέργεια es problemático, en la medida en que no hay un solo sentido en que se dice que algo es o existe (cf. *Met.* VII). Algo que puede existir, puede no obstante, no estar existiendo; en otras palabras, algo puede ser en potencia, pese a que no existe actualmente²³. Esto permite establecer una relación entre no ser algo en cierto modo y llegar a serlo, es decir, entre el estado actual de las cosas y aquello que son en potencia. Lo anterior permite explicar que algo alcance la actualidad, es decir, que llegue a ser, como en el caso del constructor al aprender un arte. Ahora ¿en qué sentido puede haber continuidad allí?

Como se ha visto, la potencia de una cosa se refiere a lo que es posible para ella²⁴. Para algo puede ser posible existir y sin embargo no estar existiendo, o bien, puede ser posible que no exista y sin embargo estar existiendo²⁵. Así, la realidad no se agota en la inmediatez de lo que hay, más bien, admite la riqueza de lo que pudiendo ser, aún no es; al considerar un mármol sin forma, no hay sólo un mármol, sino que allí está en potencia la figura de Hermes. No obstante, en ese caso, la figura de Hermes no existe en sentido actual, como sí existe el bloque de mármol. En eso consiste la diferencia entre la actualización y la potencia; la actualización radica en la existencia de la cosa, en sentido fuerte,

²² Οὐκ ἔστι δέ, ὅτι οὐκ ἐντελεκεία ἐστίν (*Met.* 1047b2).

²³ Τῶν γάρ μὴ ὄντων ἕνι δυνάμει (*Met.* 1047b).

²⁴ Hay que tener en cuenta que esta posibilidad no es abierta e indeterminada, pues los estados acabados de las cosas determinan aquello de lo cual estos son capaces.

²⁵ Cf. *Met.* 1047a21: "Ὡστε ἐνδέχεται δυνατόν μὲν τι εἶναι δέ, καὶ δυνατόν μὴ εἶναι εἶναι δέ."

a diferencia de cuando decimos de algo que existe en potencia²⁶. El acto responde al modo de existencia del mármol y la potencia al modo de existir o ser de la figura de Hermes en el mármol en bruto. A la hora de distinguir potencia y acto, el modo de proceder de Aristóteles es bastante notable, pues se encuentra con los límites derivados de tratar de definir términos primitivos respecto de la realidad. En efecto, sólo se accede a una noción de actualización por contraste con la de potencia y a través de un proceso inductivo y analógico (cf. *Met.* 1048a25-1048b5). Por esa razón, una definición propiamente resulta imposible, pues sólo por contraste de los casos particulares, como la figura de Hermes y el mármol, alcanzamos una comprensión de dichos términos, no susceptible de mayor generalización.

Este desarrollo nos ha permitido establecer un vínculo necesario entre los estados acabados de las cosas y su proceso de alcanzarlos. El movimiento consiste en esto último. Por eso, era fundamental establecer que no es posible que una cosa se encuentre en un determinado estado y de inmediato resulte en otro estado diferente pero igualmente acabado, sin que haya un proceso que medie el paso entre uno y otro. El hecho de que el movimiento sea inacabado permite entender la continuidad entre el estado inicial y el estado final del mismo. El aspecto inacabado se puede ilustrar a través de la distinción entre una acción [πρᾶξις] y un movimiento [κίνησις]. La diferencia consiste en que cada una se relaciona de un modo diferente con el fin [τέλος] (cf. *Met.* 1048b19-27). Mientras las acciones llevan en sí mismas el fin, el movimiento no lo lleva en sí, es decir, tiende hacia él, lo cual permite decir que es imperfecto [ἄτελής], en la medida en que no ha llegado al fin. Por ejemplo, adelgazar está subordinado a la delgadez como su fin, así mientras haya adelgazamiento no hay delgadez. Por eso adelgazar es un movimiento y no una acción. El caso de la acción es el de la vista, estar viendo y completar la

²⁶ Ἔστι δὴ ἐνέργεια τὸ ὑπαρχειν τὸ παρᾶγμα μὴ οὕτως ὥσπερ λέγομεν δυνάμει (*Met.* 1048a31).

acción de ver es una misma cosa²⁷. Del mismo modo, ocurre con vivir y haber vivido, pensar y haber pensado. La clave es que, mientras la acción no cesa para completarse, el movimiento deja de ser movimiento, cesa, cuando se completa. Así, a esta distinción le corresponde la distinción entre movimiento y actualidad [ἐνέργεια], de modo que el movimiento se caracteriza como inacabado a diferencia de la actualidad completa [τελείον] (cf. *Met.* 1048b28-34). Una vez se establece que el movimiento es inacabado se entiende el lugar de la expresión *en tanto potencial* en la definición de movimiento. La potencia indica que el estado actual no se ha cumplido, que está llegando a ser. Precisamente sobre esto se erige la continuidad del movimiento: en que no ocurre que algo “esté en movimiento y al mismo tiempo haya completado su movimiento” (231b29). Si el movimiento fuera discontinuo, incluiría en él mismo detención e inmovilidad, lo cual, como se ha visto, va en contra de aquello que hace que el movimiento sea tal.

Ahora es posible entender la premisa que rige este apartado: el movimiento es desde algo hacia algo y ello implica divisibilidad. Para que haya movimiento, que como se vio es inacabado, se requiere que la cosa que cambia esté “parcialmente en aquello hacia lo cual cambia y parcialmente en aquello desde lo cual cambia” (234b15). Si lo que cambia está *todo* en el punto de partida [ἐκ τινος] entonces, no hay movimiento, hay reposo. Del mismo modo ocurre si lo que cambia está *todo* en el punto final, hacia el cual tiende [εἰς τι]. Esto es comprensible, por ejemplo, en un cambio cualitativo: si algo está ennegreciendo, no puede ser todo blanco, ni puede ser todo negro. Así pues, el movimiento es divisible y con ello, es uno de los continuos. La continuidad del movimiento no se da puramente en virtud de su estructura divisible, para Aristóteles la continuidad del movimiento reposa sobre la continuidad de la magnitud. Pero antes de volver sobre este aspecto del problema es pertinente entender que no es absurdo establecer un vínculo entre

²⁷ Esto es obvio es la conjugación de los verbos griegos. Así la diferencia de tiempo entre ὀρᾷ y ἔώρακε, es decir entre el presente (tercera persona de indicativo) y el perfecto (también de tercera persona de indicativo) implica precisamente la distinción que Aristóteles quiere hacer: *ve* y *tiene visto*. Donde *tener visto* implica el cumplimiento o acabamiento, que en el caso de la vista se identifica con la acción de ver.

magnitud y movimiento. Lo anterior implica la aceptación de la premisa en torno a la relación de seguirse de o acompañar entre el movimiento y la magnitud.

3.5 Ἄκολουθεῖ τῷ μεγέθει, ἢ κίνησις

En 219a11 se indica que el movimiento sigue [ἄκολουθεῖ] a la magnitud. El verbo ἀκολουθέω quiere decir acompañar o seguir. No obstante, no hay propiamente una explicación de esta afirmación, parece más bien que es un postulado básico sobre el cual se erige lo demás –o al menos esa es quizás la vía más razonable para interpretar algo que se acepta sin más consideración–. Por eso, es necesario cuestionarlo de modo que se pueda determinar si es un postulado aceptable o no. Pero si algo se mueve sobre algo en cierto tiempo ¿qué tiene de absurdo que las condiciones del trecho que recorre se repliquen en el movimiento y estas en el tiempo que tarda? Más aun ¿qué consecuencia imposible se deriva de que haya una proporción entre la distancia, el movimiento y el tiempo? (cf. 219a15). Considero que la posición de Aristóteles no es ingenua en la medida en que la correlación entre los términos es modal. Hay una estructura común, la continuidad, pero esta corresponde a un aspecto distinto en cada uno de los términos. Por ello, esta afirmación no implica una reducción del tiempo al movimiento ni de este a la magnitud. Se explica, por el contrario, que dada la relación de acompañar, la continuidad de la magnitud tiene un correlato en el movimiento, y la del movimiento, a su vez, en el tiempo. Esto indica que hay una relación estructural entre estos, de modo que comparten una cualidad, si bien, lo hacen en distintos niveles. Pues lo que es continuo en la magnitud es diferente de lo que es continuo en el movimiento, al igual que en el caso del tiempo. Ahora bien, dicha relación no es bidireccional: la continuidad de la magnitud es primitiva respecto de la del movimiento y la del tiempo²⁸.

²⁸ Posteriormente, en el análisis de la relación entre movimientos y tiempos diversos, se establecerán las condiciones en las cuales es posible hablar de reciprocidad entre tiempo y movimiento. En este punto, es fundamental comprender que el tiempo es subsidiario del movimiento y el movimiento de la magnitud, en términos estructurales y ontológicos.

En suma, sobre el hecho de que el movimiento sigue a la magnitud se erige la estructura continua que comparten y que tiene su origen en la primera. Volvamos entonces sobre la imposibilidad de que la magnitud, el movimiento y con ellos el tiempo, puedan estar compuestos de indivisibles, es decir, sobre la continuidad que los anuda. En últimas lo más importante es la divisibilidad que implica el uno respecto de otro, partiendo de la magnitud. Para efectos de esta correspondencia podemos dirigirnos al libro VI de la *Física* donde se encuentra un ejemplo bastante ilustrador (cf. 231b19-232a10): hay una distancia (entiéndase magnitud) ABC, recorrida por un móvil X con el movimiento LMN. Es imposible que X recorra LMN a través de tramos indivisibles L, M y N. En ese caso, el movimiento estaría compuesto de inmovilidad dado que X estaría en reposo al pasar por A y culminar allí un movimiento, luego en B y asimismo con C. De este modo, resulta necesario establecer un intermedio entre un estado y otro. Recordemos que la continuidad implica que los límites son idénticos, de modo que las partes del trecho y sus correlatos en el movimiento se mantienen unidas, sin separación. Pero eso no significa que las partes no puedan ser diferentes, al contrario, sin diferencia no hay movimiento. Pues ¿cómo podría haber movimiento si no hubiera diferencia entre el estado inicial de la cosa que cambia y el estado final, con independencia de que dicho cambio fuera, por ejemplo, accidental? De este modo, la divisibilidad de un movimiento reposa en la discernibilidad y diferencia de sus partes, las cuales reposan en la posibilidad de limitar las partes de manera que haya continuidad entre ellas y no detención. El punto es que la necesidad de continuidad entre las partes del movimiento proviene de la necesidad de continuidad de la magnitud. El trecho no puede estar compuesto de puntos inconexos –contrario a lo que afirmaba Zenón–, así, tampoco puede haber un movimiento desarticulado que recorra dichos puntos. Es plausible que el movimiento sea uno de los continuos en virtud del carácter procesual del mismo, es decir, el que si hay movimiento, no puede haber culminación del mismo. La tesis fuerte es que el trecho es un continuo, para lo cual su divisibilidad y el hecho de que tenga partes reposan sobre la función de un límite que permanece idéntico y que une las partes del trecho. Esto mismo ocurre con el movimiento, pues ¿cómo podría haber movimiento sin que haya identidad? Si bien,

esto no se va a responder directamente en este capítulo, el concepto de identidad resulta fundamental para entender la función de los límites como límites, en tanto deben ser idénticos a sí mismos. La identidad de estos permite que limiten o distingan las diversas partes de un movimiento. Así, el movimiento no está compuesto de inmovilidad, de modo que es continuo, siempre y cuando esto se entienda derivado de la necesidad de continuidad a partir la magnitud.

Ahora, nótese que el ejemplo anterior está fundado en el modelo del movimiento local, donde se encuentran: un recorrido o trecho; un móvil con su movimiento *sobre* este recorrido; y el tiempo que toma el mismo. Pero ¿se puede establecer una analogía con los demás tipos de movimiento a este respecto²⁹? Para ello Aristóteles distingue tres cosas respecto de todos los movimientos: lo que [ὅ], en lo que [ἐν ᾧ] y cuándo [ὅτῃ]. Como se puede notar, se mantiene la misma relación establecida en el ejemplo, a saber, tramo, móvil y tiempo. Con la salvedad de que aquí, lo dicho no puede reducirse al movimiento local, dado que aquello *en lo que* se da el movimiento puede ser, además de un lugar, una afección –la única condición en esto es que aquello en lo que se desarrolla la afección sea unitario y divisible–. Entonces, si bien podemos decir que a cada tramo de un recorrido le corresponde una parte del movimiento, en el caso de una afección, pese al carácter accidental de la división, puede también ser dividida en momentos del movimiento y partes de aquello sobre lo cual se da el movimiento³⁰. Ahora, dado que la continuidad implica partes, surgen dos elementos que explican la relación entre ellas en el continuo, a saber, lo anterior y lo posterior –de modo tal que se anuncia aquello que caracteriza al tiempo, pero que desde la estructura de la magnitud se deja asomado–.

²⁹ Coope (2005), p. 53, duda de la posibilidad de esta analogía a través del ejemplo de un violín, si bien parece necesario que en un movimiento espacial, siempre el espacio entre un estado y otro deba ser llenado. No es claro que esto suceda en el paso de un sonido entre un tono y otro, pues ¿sobre qué ocurre el movimiento del sonido? Considero que esta objeción se supera por los argumentos que siguen.

³⁰ En el ejemplo del violín, creo que Coope quiere establecer el modelo local en los mismos términos para una afección como el sonido. El punto es que en el caso del sonido no se trata de un espacio vacío, de un lugar, pues aquello en lo que se da el cambio no es distancia. De allí que su análogo sería más bien el medio en que se da el sonido, que al no ser posicional, no requiere espacios llenos, sino más bien por ejemplo, la alternancia entre sonido y silencio. La distinción debe ser siempre modal.

3.5.1 Tres modos de anterioridad y posterioridad

Los términos que expresan lo anterior y lo posterior son πρότερον e ὕστερον, en las aporías se hizo referencia a estos términos y a la necesidad de que sean diferentes de manera que limiten un intervalo de tiempo. El nivel temporal de lo anterior y lo posterior será desarrollado en el tercer capítulo, por ahora, basta precisar aquello que corresponde a estos en la magnitud y en el movimiento. Anterior y posterior son términos relacionales, cuya distinción primera se da en el lugar, un móvil está primero en un lugar y luego en otro: “El antes y el después son ante todo atributos de un lugar [πρότερον και ὕστερον ἐν τόπῳ πρώτον ἐστίν], y en virtud de su posición relativa [ἐνταῦθα μὲν δὴ τῇ θέσει]” (219a15)³¹. A partir de lo anterior hay que resaltar la correlación que existe entre las partes del trecho y las partes del movimiento. Esto implica que la magnitud y el movimiento tienen en común el hecho de que sus partes sostengan una relación de anterioridad y posterioridad. No obstante, lo anterior y lo posterior no sólo son distintos entre sí, sino que corresponden a cosas diferentes según se trate de la magnitud o del movimiento. Lo anterior y lo posterior no son indiferentes a la estructura continua de la magnitud y del tiempo. Como se vio anteriormente, la definición de continuo requiere un límite que permanece el mismo en medio de dos partes distintas de un todo orgánico. Así pues, es fácil notar la importante función divisora que cumple el límite, que en este caso, no sólo marca la diferencia entre las partes, sino además las mantiene unidas. Esta estructura se repite con los términos πρότερον e ὕστερον. La relación analógica entre magnitud, movimiento y tiempo nos ha conducido a establecer tres niveles de anterior y posterior. Ahora bien, “distinguimos [lo anterior y lo posterior] al captar que son diferentes entre sí y que hay algo intermedio diferente de ellos [ὀρίζομεν δὲ τῷ ἄλλο καὶ

³¹ Esta afirmación es bastante rara, en realidad, dos lugares, por sí mismos no mantienen una relación de anterioridad o posterioridad. En efecto, no es posible decir que Chapinero está antes que la Universidad Javeriana si no se tiene como referencia un movimiento que va de un lugar al otro. Por eso, parece más bien que la diferencia entre el antes y el después no es primariamente posicional, sino que parte de la direccionalidad del movimiento. No obstante, lo discutible de esta afirmación no modifica las líneas generales del desarrollo de la relación entre la magnitud, el movimiento y el tiempo.

ἄλλο ὑπολαβεῖν αὐτά, και μεταξὺ τι αὐτῶν ἕτερον]” (219a25). Pese a que esta afirmación se hace en medio de la consideración de lo anterior y lo posterior a nivel temporal, apunta precisamente a una estructura que debe ser compartida para poder establecer la analogía entre magnitud, movimiento y tiempo. Uno y otro, lo anterior y lo posterior, se distinguen entre sí y de un intermedio de ellos. En otros términos: “inteligimos los extremos³² como diferentes del medio [ὅταν γὰρ ἕτερα τὰ ἄκρα τοῦ μέσου νοήσωμεν]” (219a27). Así pues, anterior y posterior son correlatos que permiten dar cuenta de cierto modo de disposición de los elementos posicionales, cinéticos y temporales, esto es, su organización estructural sucesiva y continua. Precisar el nivel temporal de lo anterior y lo posterior le abre paso al siguiente capítulo.

³² Aquí τὰ ἄκρα en tanto extremo puede significar lo más lejano. Esta distancia es útil para comprender una afirmación de la *Metafísica* que busca explicar lo que significa lo anterior y posterior en el tiempo: lo más lejano o más cercano al presente. Esta referencia se la agradezco al trabajo de Ursula Coore (2005), p. 62. Τὰ μὲν γὰρ τῷ πορρώτερον τοῦ νῦν (...) τὰ δὲ τῷ ἐγγύτερον τοῦ νῦν (*Met.* 1018b15).

4. EL TIEMPO COMO NÚMERO

Se ha determinado hasta ahora el carácter estructural del πρότερον e ὕστερον respecto de la relación magnitud, movimiento y tiempo. En ello uno de los puntos clave es la diferencia entre uno y otro; no serían uno anterior y otro posterior, si no fueran distintos. La condición de esto, que anuda los diferentes aspectos de lo anterior y lo posterior en la magnitud, el movimiento y el tiempo, es la continuidad entre ellos. A su vez, se ha reconocido como condición básica un límite, sin el cual no se podría hablar de diferencia, que mantiene unidas las partes diferentes del continuo. La pregunta es entonces ¿cuál es el límite temporal y en qué consiste su función de límite? Para entender qué caracteriza la continuidad del tiempo es fundamental aclarar cuál es su relación con el número. El objetivo de este capítulo es mostrar cómo el carácter de número del tiempo está en consonancia con la relación estructural que mantiene con la magnitud y el movimiento.

4.1 El tiempo como *número del movimiento según el antes y el después* (219b)

El antes y el después en el movimiento, cuando el movimiento es lo que es, es movimiento, pero su ser es distinto <del movimiento> y no es movimiento [ἔστι δὲ το πρότερον καὶ ὕστερον ἐν τῇ κινήσει ὃ μὲν ποτε ὄν κίνησις {ἔστιν}· τὸ μὲντοι εἶναι αὐτῷ ἕτερον καὶ οὐ κίνησις]. Sin embargo, conocemos también el tiempo cuando al determinar [ὀρίσωμεν] el antes y el después, determinamos el movimiento; y, cuando tenemos la percepción del antes y después en el movimiento, decimos entonces que el tiempo ha transcurrido. Y lo distinguimos [ὀρίζομεν] al captar que son diferentes entre sí y que hay algo intermedio diferente de ellos. Porque cuando inteligimos los extremos como diferentes del medio, el alma dice que los ahora son dos, uno antes y otro después, es entonces cuando decimos que hay tiempo, ya que se piensa que el tiempo es lo determinado [ὀριζόμενον] por el ahora; y aceptamos esto. (219a21-30)

Si bien, algunas partes de la cita han sido comentadas atrás, es pertinente volver sobre estas para una visión de conjunto de aquello que antecede la afirmación de que el tiempo es número del movimiento, según el antes y el después, o mejor, lo anterior y lo posterior. Con miras a examinar el carácter de número del tiempo, resulta clave aquí comprender que este emerge –es decir, se hace patente el carácter temporal de las cosas– bajo dos condiciones: (1) en la distinción de lo anterior y lo posterior como uno y otro, a través de un intermedio diferente y (2) la determinación de dos horas como el nivel temporal cuyo origen es la diferencia presente en el movimiento y en la magnitud. En línea con lo anterior, la pregunta que debe formularse es ¿qué hace que lo anterior y lo posterior se distingan como horas diferentes?, es decir, ¿qué les cualifica temporalmente?

Ahora bien, como se puede notar, el verbo protagonista del pasaje en cuestión es ὀρίζω que significa delimitar o determinar. De este modo, se denota una actividad que pone límites y con ello supone distinción. Esto está a la base de la estructura continua de la magnitud, la cual se traspone en términos temporales. Lo anterior quiere decir que, si bien la diferencia en la magnitud y en el movimiento era una diferencia de origen posicional, el tiempo viene a agregar otro aspecto a tal diferencia, en la medida en que él mismo no tiene posición³³. Para comprender en qué consiste dicho aspecto, agregado por el tiempo, es fundamental ubicarnos en el punto en que estábamos en el capítulo anterior. Antes de la aparición del tiempo, en términos teóricos, sólo se cuenta con la estructura continua del movimiento y de la magnitud. Con esto, se dejó asomada la diferencia entre lo anterior y lo posterior en el movimiento, acompañada por diferenciaciones posicionales: a través de los distintos estadios del móvil en el trecho que recorre. A partir de estas consideraciones emerge el tiempo, sin que haya propiamente un salto a otra instancia ontológica. La conexión intrínseca entre magnitud y movimiento se traspone en la conexión entre el movimiento y el tiempo como un aspecto del movimiento. La acción

³³ Por ahora, no estará en cuestión el lugar del alma en la emergencia del tiempo, como sí lo estará en el capítulo 4. De igual modo, el asunto de la posición será precisado adelante.

de determinar o distinguir lo anterior y lo posterior en el movimiento hace aparecer el tiempo como el subproducto de dicha diferenciación³⁴. Aquello que en la magnitud no exhibía características temporales, en el movimiento sí; cuando se precisa la diferencia entre lo anterior y lo posterior en el movimiento, esta resulta ser temporal. De este modo, los elementos temporales como el ahora, lo anterior y lo posterior son inseparables de aquello que en el movimiento los requiere³⁵. Y bien, ¿qué es esto que en el movimiento hace aparecer el tiempo como un aspecto suyo?

4.2 El ahora y su doble función

La diferencia entre lo anterior y lo posterior implica la determinación de *dos* horas. El hecho de que sean dos, y no uno, se funda en que los horas son diferentes. Ahora bien, la correspondencia entre los horas y lo anterior y lo posterior³⁶ hace aparecer el tiempo como número. Desde el punto de vista de la pregunta por cómo aparece el tiempo, el ahora es considerado en su relación con otro ahora y no a partir de sí mismo. Si, por el contrario, consideramos un solo ahora idéntico a sí mismo, dejamos de lado el intervalo de tiempo marcado por los dos horas diferentes. La razón es que “cuando percibimos el ahora como una unidad [ὡς ἕν] (...) o como el mismo respecto de lo anterior y

³⁴ Hago énfasis en el carácter de acción de la misma, pues, el mismo hecho de que haya diferencia implica una actividad de diferenciación, de la cual procede el tiempo.

³⁵ Goldschmidt (1982), p. 33, y Coope (2005) p. 50 defienden que hay un acompañamiento de determinaciones entre el tiempo, el movimiento y la magnitud. Ambos se oponen a la afirmación de una dependencia ontológica entre ellos. La prioridad del movimiento sobre el tiempo se da en términos explicativos para Coope, y se refiere particularmente a la relación entre tiempos y movimientos concretos, y no, el tiempo y el movimiento en general. Pero si la relación de acompañar es necesaria ¿por qué no hablar de dependencia en términos ontológicos? ¿hay algún temor a esta clase de compromiso? Ello no implica una reducción del tiempo al movimiento, sino el reconocimiento de las condiciones físicas del aparecer del tiempo.

³⁶ Hay que aclarar que *anterior* y *posterior* son términos que se fijan de una manera móvil, a veces, respecto del tiempo y a veces respecto de los horas (cf. 219a27; 219a33; 220a11; 220b6; 220b9). Esto ha ocasionado confusión a la hora de distinguir los sentidos de horas. Razón por la cual hay que precisar en cada caso a qué se refieren, y en virtud de qué pregunta o problema se hizo esa asignación, por decirlo así.

lo posterior, entonces no parece que haya transcurrido algún tiempo”³⁷ (219a31-33). Así, considerar dos horas como “anterior[es] y posterior[es] en el movimiento” (219a32) implica tiempo. Un ahora, considerado desde sí mismo –como uno–, no explica directamente la emergencia del tiempo, pero es necesario para distinguir lo anterior y lo posterior, donde se hace evidente el tiempo; justamente esto significa que el ahora determina el tiempo (cf. 219a29). Si, desde el punto de vista de un ahora, para que haya tiempo debe haber diferencia entre el tiempo anterior y el posterior, se requiere que haya algo que marque dicha diferencia, un límite. Así pues, el ahora en tanto límite debe tener dos funciones: por un lado, mantener unidas las partes del tiempo, y por otro lado, dividir las, esto es, marcar su diferencia. Ahora bien, ¿en qué momento estas funciones del ahora como límite explican que su carácter es propiamente temporal? La clave está en entender cómo el ahora da cuenta del tiempo en tanto número, a esto se dedicará el resto del capítulo.

El ahora divide potencialmente, y en tanto que divide es siempre distinto, pero en tanto que une es siempre el mismo [διαίρει δὲ δυνάμει. καὶ ἢ μὲν τοιοῦτο, αἰεὶ ἕτερον τὸ νῦν, ἢ δὲ συνδέει, αἰεὶ τὸ αὐτό] (...) la división y la unificación son lo mismo y con respecto a lo mismo, pero su ser es distinto [ἔστι δὲ αὐτὸ καὶ κατὰ αὐτὸ ἡ διαίρεσις καὶ ἡ ἔνωσις, τὸ δ' εἶναι οὐ αὐτό]. (222a17-20)

Para ilustrar lo anterior puede usarse la imagen de un río en una frontera: el mismo río divide dos regiones, al tiempo que las mantiene unidas. En el caso del ahora, la clave está en que la función unificadora se refiere a este respecto de sí mismo, en su carácter de ser (“cuando es lo que es ahora [ὅ δὲ ποτε ὄν ἐστι τὸ νῦν]” 219b15). Esta consideración resulta notable en la medida en que implica considerar al ahora como indivisible. Cuando la discusión se instala en el ahora respecto de sí mismo, el tiempo deja de estar directamente en consideración como se ha visto; el ahora no es tiempo, pues no es divi-

³⁷ Sugiero traducir la expresión ὡς ἓν como “como uno”, pues lo que está en juego es la diferencia que aparece cuando se consideran dos horas, no uno. Ya que puede generar confusión de modo que se interprete el ahora como la unidad del tiempo.

sible, pero la divisibilidad del tiempo no puede ser explicada sin la indivisibilidad del ahora. Así, la indivisibilidad del ahora le permite unir dos fragmentos diferentes del tiempo, al modo en que un punto mantiene junta una línea continua y distingue sus partes, siendo fin de una y comienzo de la otra (cf. 220a10; 222a12). Hay que aclarar que el ahora cumple una función semejante al punto, en virtud de que es comienzo y fin de un intervalo temporal, sin que por ello el ahora se divida en dos; en el caso del punto si se considera como dos implica división y rompe la continuidad. Así pues, esto no puede suceder con el ahora, pues la ruptura de la continuidad implicaría para el tiempo su detención. Por esta razón, la indivisibilidad del ahora es indispensable³⁸. La pregunta es entonces, ¿en qué sentido el ahora es siempre diferente? Para entender esto hay que remitirse a la explicación de qué significa determinar lo anterior y lo posterior como dos horas diferentes³⁹. Eso quiere decir que la función de diferenciación del ahora se refiere al modo en que *dos* horas limitan un intervalo de tiempo –lo cual no puede desvincularse de la función de unificación del ahora como se vio atrás–. Nótese entonces el número dos que cualifica los horas. Entender qué significa que sean *dos* horas diferentes, implica a la vez entender la afirmación de que el tiempo es “número del movimiento según el antes y el después” (219b). Para ello resulta fundamental hacer un excursus sobre qué relación guardan el número y la unidad. Posteriormente será posible precisar cuál es la unidad temporal y de qué modo se relaciona con el ahora y su doble función.

³⁸ Hay comentaristas que sostienen un sentido de ahora como persistente y por ello como un periodo de tiempo, de lo cual resulta que es divisible (cf. las notas de Bostock en la traducción de Waterfield de la *Física* (1996:2008), p. 264-65). El argumento se inscribe dentro de una interpretación de la relación del *φερόμενον* con el ahora (220a1-4) que establece una analogía entre la permanencia en el cambio del primero y una permanencia del ahora en el tiempo. Esto genera una confusión mayor en el momento en que se dice que el ahora es la unidad del tiempo, lo cual es incongruente con su función de límite (cf. Annas 1975) p. 109-110). Los textos que se usan para plantear estos problemas, serán comentados adelante, estos son: sobre el *φερόμενον* en 220a1-3 y sobre el ahora como unidad del tiempo en 220a4.

³⁹ En este punto, lo anterior y lo posterior no se refieren a tiempos diferentes, más bien, horas diferentes, a saber, uno anterior y otro posterior.

4.3 El número y la unidad⁴⁰

El problema del número está enmarcado en la discusión en torno a cómo establecer un vínculo entre las unidades y las multitudes o pluralidades. Así, surgen preguntas tales como ¿qué hace de una pluralidad una unidad? ¿Necesitamos conocer los números de antemano para contar una multitud? ¿Por examinar la multitud conocemos su número? Aparece así la dicotomía entre una posición que sostiene la existencia de los números en virtud de sí mismos y una que la hace depender de las operaciones del entendimiento de agrupar o contar. Por otra parte, la relación de los números con el tiempo ha dado mucho qué pensar en la medida en que se considera, o bien que la sucesión temporal bebe del concepto de sucesión meramente numérico, o bien que este último implica la sucesión temporal, es decir, no se puede contar fuera del tiempo. Como se puede notar, la bipolaridad en las posiciones se mantiene en estos dos aspectos, si bien guardados algunos matices que no es pertinente extender acá⁴¹. El punto central es que la teoría aristotélica de los números oscila entre el reconocimiento del lugar del alma y la operación del contar en el acceso a las multitudes en tanto números, y el reconocimiento de las condiciones existenciales de dicho contar. Me interesa precisar la particularidad que implica el tiempo dentro del concepto general de número. Posteriormente, a través de esta diferencia, será posible reconocer que la dicotomía entre la existencia del número y la actividad numeradora del alma no se da de la misma manera en la relación entre la existencia del tiempo como número y la actividad numeradora del alma respecto del movimiento. Así, se hará un rodeo por el concepto de número para, posteriormente, precisar la relación del tiempo con el ahora.

⁴⁰ Agradezco gran parte del análisis de la relación número y unidad al artículo de José Miguel Gamba (1996) “El número en Aristóteles”.

⁴¹ Se ha sugerido la posición kantiana como una posición intermedia, en la medida en que el numerar hace parte de las condiciones formales de intelección de los objetos, que si bien no pertenecen propiamente a estos, se originan en toda percepción fenoménica de los mismos. No obstante, sólo me interesa resaltar la discusión entre las posiciones existenciales cercanas a la de Platón, a la cual se acerca por ejemplo, Frege, y las posiciones operacionales si se quiere, en las que se suele inscribir a Aristóteles.

En primer lugar, es clave distinguir en qué sentido se dice de algo que es cuanto [πόσον], a saber, lo divisible en cada una de sus partes, ya sean dos o más, las cuales son por naturaleza algo uno y determinado –un “esto”–⁴². De este modo, hay que notar el lugar central que ocupa la divisibilidad; sin ella no hay posibilidad de cuantificación. Aquello divisible debe serlo además en partes, más de dos, cuya condición será su carácter determinado a la manera de un esto y un “uno”. Ahora bien, de las cosas que se dicen cuantas encontramos, por un lado, la magnitud [μέγεθος] que es cuanta bajo la condición de que aquello susceptible de división sea continuo. Por otro lado, la multitud [πλήθος] es cuanta, en la medida en que aquello divisible no es continuo (cf. *Met.* 1020a10)⁴³. Del mismo modo, la multitud no implica posición, mientras que la magnitud sí. Esto es notable, dado que la teoría del número se mueve primariamente en el ámbito de la multitud, no en el de la magnitud. Ahora bien, el carácter de número del tiempo resulta, por un lado, intrínsecamente conectado con el carácter continuo de la magnitud –razón por la cual no pertenece por entero a las multitudes o pluralidades–. Por otro lado, se separa de la magnitud en tanto se aproxima al número y la unidad, por ejemplo, respecto de la posición; el tiempo propiamente no es posicional (cf. *Cat.* 5a27-28). De este modo, hay que precisar las diferencias en la concepción del número que se desprenden de la distinción multitud / magnitud, a saber, que las unidades de la multitud son discretas, mientras que las de la magnitud, son continuas.

A la base de la concepción del número está la dicotomía entre uno y múltiple. Aquello que caracteriza la unidad es la indivisibilidad⁴⁴, mientras que lo propio de lo múltiple es la divisibilidad (cf. *Met.* 1054a20; 1057a12). Aristóteles amplía la disyuntiva unidad / multiplicidad por medio de la distinción entre potencia y acto –esta es una discusión con los antiguos físicos, el estagirita critica el trato unívoco que hacen de los tér-

⁴² Πόσον λέγεται τὸ διαιρετὸν εἰς ἐνυπάρχοντα ὧν ἕκαστον ἢ ἕκαστον ἐν τι καὶ τότε τι πέφυκεν εἶναι (*Met.* 1020a7).

⁴³ Suele haber dos términos para traducir πλήθος, multitud y pluralidad. En adelante será traducida como multitud.

⁴⁴ Por lo menos este es el sentido que interesa en este punto. “Uno” se dice también en otros sentidos para ello cf. *Met.* X, 1; V, 6.

minos uno y múltiple (cf. 185b6; 186a1; 185b19ss; 187a1; 187a26; *Met.* 1089a1)–. Así, una cosa puede ser una en acto, pero múltiple en potencia, o bien múltiple en acto y una en potencia –si bien, no puede ser ambos en el mismo sentido– (cf. 186a; *De An.* 430b6; *Met.* 1015b35, 1047b33). La clave está entonces en comprender cómo se da la dinámica de dicha movilidad potencia / acto, es decir, en virtud de qué se actualiza la potencia divisora, a tal punto que algo múltiple llegue a ser, o sea considerado bajo un aspecto, algo uno y viceversa. Se desprende de lo anterior la necesidad de dos sentidos de unidad, pues es posible una unidad cuya indivisibilidad sea relativa a algo; en un sentido es uno, pero en otro múltiple. Pero también es posible una unidad absoluta, que no es susceptible de división bajo ningún respecto. Así, la relación uno y múltiple no puede ser considerada en un solo sentido y de un modo estático. Sin embargo, hay que tener en cuenta que lo anterior no implica dejar de lado la existencia de cosas tales como unas y múltiples, en todo caso lo que está en cuestión es un modo de ser o de existir de las cosas. Entonces, ¿bajo qué condiciones se actualiza la potencia divisora? El punto es que las operaciones del alma no son las únicas que pueden actualizar dicha potencia, también están el arte y la naturaleza. El problema es que en el caso del número las operaciones del alma ocupan un lugar central. De modo que para preguntarnos qué pasa con el tiempo, hay que preguntar primero cómo se da la relación entre la divisibilidad del número y las capacidades del alma y qué diferencias mantiene con el caso del tiempo como número.

Ahora bien, el número es una “multitud medida por el uno” (*Met.* 1057a3)⁴⁵, lo cual implica que el número se entiende en relación con el uno, es relativo a él. Pero esto no es recíproco; el uno se puede entender sin el número. El concepto de unidad excede el concepto de número en la medida en que establece una relación con la substancia y los sentidos de ser –hay que recordar la cantidad es tal sólo un accidente de la substancia y como tal no es separable (cf. *Met.* 1045b29; 1028a10)–. En el mundo hay unidades, las cuales se dicen en varios sentidos: según cierto hacer, tener o padecer, ser relativo a.

⁴⁵ Ἔστι γὰρ ἀριθμὸς πλῆθος ἐνὶ μετρών. La traducción es mía.

Pero primordialmente se dice de algo que es unitario según la substancia, esta última, ya sea por continuidad, por la forma o por el enunciado (cf. *Met.* 1016b5). Esto quiere decir que una unidad no es por sí misma numérica. Entonces, ¿qué hace de una unidad una unidad numérica? En primer lugar, la unidad numérica no puede ser espacial, pues el número no es divisible en partes que se diferencian por el lugar –un número no es diferente por el cambio en la posición de sus partes–, más aun, no puede adscribirseles dicha propiedad (cf. *Met.* 1024a1-10; *Cat.* 5a30). En segundo lugar, la unidad numérica tampoco es temporal en la medida en que, si bien se requiere cierto orden para numerar, lo temporal de dicho orden no lo define como numérico. Incluso, cuando se habla de ordenación en los números la referencia es la actividad del numerar, y no el número mismo. La unidad tampoco es numérica al modo de un género, como si predicarse de muchos constituyera su particularidad; no es un predicado común⁴⁶. Del mismo modo ocurre con la multitud, no es numérica por sí misma; podemos encontrar multitudes y considerarlas como tales sin que en ello juegue algún papel su número. Entonces, ¿qué hace que una multitud sea considerada como número?

La clave está en la función de medida que cumple la unidad, sobre la base de la analogía entre numeración y medición. Si el número es una multitud⁴⁷, aquello por lo cual está constituido son unidades, que además de ser partes del número, lo miden. Para entender la función de medida de la unidad hay que entender que la unidad es lo primero en relación con lo cual conocemos la cantidad⁴⁸. Es notable que Aristóteles privilegie el proceso de conocimiento de la cantidad, pues implica someter a consideración el proceso mediante el cual se obtienen los números. El énfasis en el proceso nos permite ensanchar la relación del alma y sus operaciones con el ser de los números; si bien son inseparables, el modo de ser de los números no tiene su origen en el alma, sino en el proceso que puede ser realizado por ella, a saber, conocer multitudes como números compuestos de

⁴⁶ Estas tres imposibilidades de explicación de la unidad numérica son un aporte de Gamba (1996), p. 55-56.

⁴⁷ Τὸ δὲ πλῆθος οἷον γένος ἐστὶ τοῦ αριθμοῦ (*Met.* 1057a2).

⁴⁸ Μέτρον γὰρ ἐστὶν ὧ τὸ ποσὸν γινώσκειται (*Met.* 1052b20).

unidades. En el caso del tiempo, la pregunta será si sólo el alma puede realizar el proceso mediante el cual el tiempo actualiza su potencia de número. Ahora bien, conocer multitudes como números es conocer la cantidad a través de una medida. Lo anterior implica fijar una unidad como punto de partida para medir algo del mismo tipo, congénere [συγγενής]. Así, la primera condición para que la unidad tenga la función de medida, en nuestros términos, es la homogeneidad respecto de lo que mide⁴⁹, a saber, la magnitud, mide magnitud, la longitud, longitud (cf. *Met.* 1053b25; 1088a7). La segunda condición de la unidad de medida es la indivisibilidad, cuando medimos algo solemos buscar que a la unidad con la cual medimos no se le pueda quitar ni añadir nada, sin que de ello resulte algo diferente (cf. *Met.* 1052b36-2). Hay que recordar que la indivisibilidad puede ser, o bien relativa, o bien absoluta.

Se encuentran dos referencias al uno: el uno [τὸ ἓν]; y el número determinado o algo uno [ἓν τι]. Lo más relevante respecto del uno, en lo que atañe a nuestro problema en la *Física* es su indivisibilidad. La expresión τὸ ἓν es diferente de la expresión τὸ ἐν εἶναι –el ser de lo uno– que se usa en el contexto del enunciado o la definición de lo uno, su característica básica es ser un *esto*, estar determinado; lo individual y separado –según el lugar, la forma o el pensamiento–⁵⁰. Por su parte, *el uno* sólo considera el aspecto de indivisibilidad de las cosas, ya sea respecto de la substancia o uno de sus accidentes. De esta manera, el uno no existe de modo separado, dado que lo único propiamente separable es la substancia y el uno. Hay que recordar que lo cuanto es un accidente de la substancia. Pero el hecho de que no exista de modo separado no implica que no exista en lo absoluto, el uno existe en cada cosa unitaria según el aspecto bajo el cual sea unitaria. Ahora bien, los usos anteriores se diferencian del ἓν sin artículo, particularmente cuando se hace referencia al hecho de que ἓν se predica con la misma universalidad que τὸ ἓν (cf. *Met.* 1053b20). Decir de algo que es uno puede tener varios significados

⁴⁹ Homogéneo es un término que usaré en el sentido corriente de nuestra lengua española, más no en el sentido técnico aristotélico.

⁵⁰ ὅπερ τόδε ὄντι καὶ ἰδίᾳ χωριστῶ ἢ τόπῳ ἢ εἰδει ἢ διανοίᾳ. *Met.* 1052b17.

según aquello de lo que se predique, pero todos en orden a lo mismo, a saber, la substancia, la razón es que la substancia es una de un modo diferente a como lo es un color o cualquier otro accidente. Lo importante acá es que el significado de *uno* depende de aquello de lo cual se predica; si se predica de un color, será un color, si de una substancia, una substancia, sólo en este sentido particular de predicación es posible hablar de cierta universalidad del uno⁵¹. El uno es principio de conocimiento de las cosas en cuanto unitarias, pese a que se encuentra en ellas de un modo determinado y no separable al modo de la substancia. Eso quiere decir que toda predicación de unidad depende de la función que cumple el uno de considerar el sentido en que las cosas pueden ser indivisibles. Lo mismo ocurre con la segunda expresión [ἐν τι], esta corresponde al uno usado como adjetivo y suele traducirse como “cierto uno” o “algo uno”. Así pues, está en línea con la expresión ἐν, en tanto que depende de lo que se predica y del modo como este se individualiza y determina, a través de dicha predicación. Resulta relevante de estas precisiones que, si bien la predicación del *uno* depende de aquello de lo cual se dice uno, este considera tan sólo la indivisibilidad de la cosa en cuestión bajo uno u otro aspecto. Así pues, es de notar que la unidad aplicada, o cierta unidad, es la condición de la acción de medir: “Por un caballo medimos el número de caballos” (220b19). Así, lo propio de la medida es la necesidad de determinar una unidad mediante la cual se someta a consideración lo medido –la indivisibilidad de esta unidad es relativa, pues se establece según aquello que se mide–. Si lo que tenemos al frente es una multitud de caballos debemos

⁵¹ Ἀλλ' ὡσπερ ἐν χρώμασι χρώμα ἐν ζητητέον αὐτὸ τὸ ἐν, οὕτω καὶ ἐν οὐσίᾳ οὐσίαν μίαν αὐτὸ τὸ ἐν. *Met.* 1054a11-12. Lo anterior le permite a Aristóteles tomar distancia de la posición platónica. En la medida en que el uno no se da separado de las cosas de las que predicamos unidad. Esto quiere decir que el uno que se predica en sentido universal no es el número matemático (cf. Gamba (1996), p. 64) Pues el uno no es un predicado común, es una parte del número, lo cual no es lo mismo (cf. *Met.* 1084b18-33). Lo anterior es reforzado por la importancia del proceso de fijar unidades como medida de una multitud, realizado por el alma. Aunque para ello se requiere el uno como indivisible que servirá de medida de la multitud en cuestión. El punto contra Platón es que no hay algo existente junto a las cosas tal como los números sin más (cf. Annas (1975), p.100). Así, los números abstractos existen en la medida en que los usamos y separamos aspectos presentes en las cosas, inseparables en la medida en que no existen por sí mismos. Lo anterior no implica que estos no existan en modo alguno, más bien, como aspectos de las cosas pueden ser operativos desde su especificidad, en el caso de la unidad, la indivisibilidad que permite contar y medir con ella multitudes de unidades.

decidir si la unidad será un caballo, o una pata, una crin, etc.; así será posible conocer su número. Hay que recordar que para que una multitud sea numérica debe ser divisible. En línea con lo anterior, la potencia de división se actualiza cuando se fija una unidad de medida. Así, incluso el alma no agrega los números, sino que actualiza la potencia de fijar unidades de medida, que implica a su vez la actualización de la potencia de las cosas de ser unas o múltiples.

Por otra parte, en la *Física* (cf. 219b6-10) hay una distinción que no aparece en la *Metafísica*, a saber, la distinción entre número numerante [ω ἀριθμοῦμεν] y número numerado o numerable [$\tau\omicron$ ἀριθμούμενον καὶ τὸ ἀριθμητὸν]. El número numerante o número con el cual numeramos es el mismo, así como el cien es el mismo ya se trate de caballos o de hombres: “El número de estos caballos (diez, por ejemplo) es también número en otra parte [ἄλλοθι]” (220a24), es decir, en otros casos de aplicación. Por el contrario, el número numerado o numerable⁵² es distinto en cada caso, según lo numerado sea una cosa o la otra: “El número es siempre uno y el mismo, sea el de cien caballos o el de cien hombres, pero las cosas de las que es número son distintas: los caballos y los hombres” (220b11-13).

Así pues, para dar paso al sentido en que el tiempo es número es clave tener en cuenta lo siguiente: (1) la unidad no es número, en la medida en que es indivisible, mientras que el número es divisible, precisamente en unidades, (2) la unidad debe ser fijada en virtud de su función de medida, esto es, para saber cuántos caballos hay tengo que saber que la unidad es un caballo, para lo cual se requiere que el alma actualice la potencia de ser divididas en unidades de las cosas cuantas, (3) el número como número numerante permite dar cuenta del hecho de que diez caballos y diez vacas tienen el mismo número con independencia de lo numerado que determina el número en cada caso y

⁵² Nótese que se usan dos expresiones que en este punto no precisan ninguna diferencia: por un lado, número numerado [$\tau\omicron$ ἀριθμούμενον] o número numerable [$\tau\omicron$ ἀριθμητὸν]. Esta diferencia será relevante en el capítulo 4.

(4) la multitud que es el número implica que, por un lado, está compuesto de más de dos unidades, y por otro lado, que las unidades son discretas.

Claro lo anterior, es posible dar paso a la precisión del sentido numérico del tiempo y su relación con el ahora como límite.

4.4 El ahora y el tiempo como número

Las dos funciones del ahora, la unificación y la diferenciación, están subordinadas a la continuidad del tiempo y permiten explicarla, continuidad que, a su vez, proviene del movimiento y de la magnitud como se ha visto ya. La continuidad implica divisibilidad, si bien, una muy particular donde no hay separación de las partes: en este punto entra a jugar un papel el ahora. En términos generales, la divisibilidad y la diferencia están estrechamente ligadas en la medida en que aquello en lo cual se divide una cosa son sus partes, que como tales se diferencian entre sí. Por supuesto, esa diferencia puede ser de diversos tipos, a saber, local, temporal, de género, etc.; de ahí que hay que precisar qué caracteriza la diferencia que está en cuestión en la divisibilidad del tiempo.

Para abordar ese problema se presenta una analogía: así como el tiempo sigue al movimiento y este a la magnitud,

de la misma manera al punto le sigue lo desplazado [φερόμενον], el cual nos permite conocer el movimiento, y lo anterior y posterior que hay en el movimiento. Pero la cosa desplazada, cuando es lo que es, es la misma [τοῦτο δὲ ὃ μὲν ποτε ὄν το αὐτό] (sea un punto, una piedra u otra cosa similar), pero conceptualmente [τῷ λόγῳ] es distinta, como los Sofistas consideran que “Corisco está en el Liceo” es distinto de “Corisco está en el ágora” porque su ser es distinto cuando está en un parte y cuando está en otra. (219b17-22)

A esta primera parte, le sigue el vínculo con el ahora que pretende aclarar la cuestión, planteada desde las aporías del tiempo (*Física* III, 10), de si el ahora es el mismo o es diferente. Por el momento, continúa la cita:

El ahora sigue a la cosa desplazada como el tiempo al movimiento, ya que es por la cosa desplazada por lo que conocemos el antes y el después en el movimiento, y conocemos que hay un ahora por ser numerables el antes y el después. Y así también en estos, cuando es lo que es, el ahora es el mismo (pues es el antes y el después en el movimiento), pero su ser es distinto, ya que obtenemos el ahora en tanto que el antes y el después son numerables. (219b22-28)

Como se puede notar aquello que caracteriza la relación de acompañamiento entre el punto y el $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ es la determinación de lo anterior y lo posterior como diferentes. Esto es indicado por el hecho de que conocemos lo anterior y posterior por el móvil, que al desplazarse marca la diferencia posicionalmente. Pero ¿cómo entender que el punto siga al $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$? En rigor el punto no es más que un indivisible con posición, a diferencia del ahora, que es un indivisible sin posición (cf. *Met.* 1016b24). Entonces, ¿cómo puede seguir un punto a algo que está en movimiento, por lo cual involucra posición, y es susceptible de divisibilidad? Si lo que se afirma es que el punto sigue al $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ haciendo abstracción de la posición y del movimiento, ¿cuál es la relación entre movimiento e inmovilidad? Se podría pensar que así como el movimiento es el desplazamiento de algo, asimismo una línea es el desplazamiento, si bien no posicional, de un punto. Creer que una línea es el desplazamiento de un punto es problemático, pues una línea no se compone de puntos, ni de uno, ni de muchos (cf. 220a20; 239b5ss). No obstante, el problema de la indivisibilidad se mantiene ¿puede algo indivisible estar en movimiento? Pero esto ya ha sido respondido atrás: “Todo lo que cambia tiene que ser divisible” (234b10). Luego un punto no puede desplazarse. Así, que el $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ siga al punto no implica que el punto se mueva, más bien, está relacionado con la continuidad del trecho: que las partes del recorrido se marcan como diferentes a través de puntos, de los cuales no se compone el mismo. Si el movimiento que pasa por el trecho lo acompaña en su estructura continua, no es absurdo comparar el móvil con un punto que marca las diferencias en las partes del trecho. Ahora bien, en el nivel del movimiento ¿qué corresponde al punto cuando marca posiciones diferentes? Pero “ni el ahora es una parte del tiempo, ni la división es una parte del movimiento” (219a19). Esta cita indica aque-

lo que requiere el movimiento, sin ser una parte del él: la división. Precisamente en eso consiste la función del punto de seguir al $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$: lo sigue en la medida en que marca al modo de un límite las diferencias entre las partes del desplazamiento. Hay que recordar que dichas diferencias son posicionales y continuas. La relación entre línea y punto consiste en que la línea, así como el movimiento, es una cantidad continua; el punto sustenta la continuidad de la línea, en la medida en que es el límite común que une las partes de la misma (cf. *Cat.* 5a2). Luego para que el punto acompañe al $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ sólo se necesita que sea el límite común de las diferentes partes de su trayectoria, así, las partes del movimiento son movimiento, no son ni la división entre las partes ni, con ello, el límite divisor. Algo es parte, o bien por ser aquello en lo que se divide algo, o bien por medir el todo (cf. *Met.* 1023b12-15). La relación entre la división y el movimiento no es de parte-todo, tampoco lo es la del punto con la línea, a pesar de que la línea requiere del punto para ser lo que es –razón por la cual se dice que el punto se da [$\upsilon\pi\acute{\alpha}\rho\chi\epsilon\iota\nu$] en la línea (cf. *Anal. II*, 73a34)–. La relación del ahora con el movimiento tampoco es de parte/todo –aunque sí lo es, como se vio, la relación entre la unidad y el número–. Lo anterior permite entender la diferencia del ser del $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$: precisamente así como un punto indivisible, el ahora marca la diferencia entre una posición y otra en el movimiento, determinando de ese modo lo anterior y lo posterior. La diferencia del $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ es compatible con el estar acompañado por el punto en su función de división, en la medida en que es diferente conceptualmente según la posición que tenga en cada caso. Así, el punto que acompaña al $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$, acompañado a su vez por el ahora, marca las diferencias en el desplazamiento y por ello pertenece más a la posibilidad del movimiento continuo y su estructura, que al movimiento mismo. Por otra parte, hay un sentido en que el $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ es el mismo, ¿implica esto un substrato que permanece en el movimiento? Si el ahora acompaña al $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$, ¿significa que se extiende a lo largo de este? Pero si el ahora se extiende en el tiempo tiene que tener duración y ser divisible, lo cual es incompatible con la noción de tiempo que se está construyendo. También se concluiría que una línea procede de un punto en movimiento, lo cual contradice lo que se

acaba de demostrar. La expresión $\delta \text{ ποτε } \delta \nu$ tan sólo indica lo que es el $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ cuando está siendo $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$. Luego no implica necesariamente que se trate del sentido de substrato que permanece a través del movimiento. Quizás, hacer equivaler este uso de la expresión $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ con el de substrato es trasponer los problemas; en este punto no se cuestionan los principios del movimiento –como sí ocurre en 190a14-16–. Más bien, está en ciernes el hecho de que lo que se mueve es en cierto sentido idéntico a sí mismo, en la medida en que cuando se mueve es lo que se mueve. Por tautológica que pueda sonar esta interpretación sirve para simplificar los problemas más que para multiplicarlos, siendo el asunto más sencillo de lo que parece: el $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ es distinto en un sentido relativo al lugar, o en un sentido posicional, pero es el mismo respecto de sí mismo, esto es, sin tener en consideración nada más. Esto mismo sucede con el ahora: en un sentido es idéntico respecto de sí mismo [$\delta \delta\acute{\epsilon} \text{ ποτε } \delta \nu \acute{\epsilon}\sigma\tau\iota \text{ το νϋν, το αυτό}$ (219b15)]. Pero en otro sentido el ahora es diferente respecto de otro ahora –uno y otro ahora son distintos [$\eta \acute{\epsilon}\nu \acute{\alpha}\lambda\lambda\omega \text{ καί } \acute{\alpha}\lambda\lambda\omega, \acute{\epsilon}\tau\epsilon\rho\omicron\nu$ (219b14)]– lo cual marca la diferencia entre intervalos temporales, subsidiarios de la diferencia local del $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ ⁵³. Por eso, el ahora como idéntico a sí mismo, no es incompatible con la indivisibilidad del ahora, más bien, la permite. A su vez, la indivisibilidad es la condición sobre la cual se montan, por un lado, la función de límite que marca diferencias, y por otro, la función de unidad del tiempo como número. Pues el intervalo de tiempo delimitado por dos ahora es la unidad temporal que sirve como medida para determinar el número del movimiento, según el antes y el después (cf. 219b). A la vez, el ahora es diferente de otro ahora, pues los ahora acompañan la diferencia de posiciones del $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ (cf. 220a14). Entonces la diferencia del $\phi\epsilon\rho\acute{o}\mu\epsilon\nu\omicron\nu$ que acompaña al ahora no es del ahora consigo mismo, lo cual implicaría dividirlo, sino en relación con otro ahora; la diferencia entre dos ahora permite limitar un intervalo de tiempo, así como los extremos de una línea mar-

⁵³ Gráficamente los dos sentidos se comprenderían así: —•—; •—•. O bien como un punto que divide un segmento (en la medida en que esa es su función como idéntico a sí mismo, pues la gráfica perfectamente podría ser un punto sólo). O bien como dos puntos que marcan un intervalo. Siempre hay que distinguir en qué sentido se está hablando y para resolver qué problema.

can una parte de la línea. Nótese de nuevo, el número dos que cualifica los ahora. Así, de la diferencia entre los ahora se desprende que el tiempo sea número del movimiento: “El tiempo es número del movimiento, pero no como si fuera el número de un mismo punto, que es comienzo y fin, sino más bien a la manera en que los extremos lo son de una línea” (220a15-17). A partir de aquí es posible comprender el vínculo entre el ahora, lo anterior y lo posterior y el tiempo como número.

Por su parte, el tiempo es número como número numerado o numerable (cf. 219b5-10). Ser número numerado o numerable significa estar determinado por la concreción de aquello numerado, lo cual a su vez implica diferencia; el número numerante, por el contrario, es el mismo, sea de cien caballos o de cien hombres. El número numerado está anclado, más bien, en la diferencia entre medir caballos y medir hombres. Entonces, ¿cuál es la diferencia que determina lo numerado por el tiempo? El origen de la diferencia temporal es la diferencia en el movimiento; “así como el movimiento es siempre distinto, así también el tiempo” (219b11). En este punto surge un problema que puede conducir la argumentación al absurdo. Se ha dicho que los ahora son distintos, a partir de allí se puede creer que, si el carácter de número del tiempo se sustenta en que lo anterior y lo posterior son diferentes, entonces los ahora son número, como lo es el tiempo. El problema está en creer que si los ahora son número, son iguales al tiempo. Esto no encaja con la heterogeneidad entre el ahora y el tiempo: el ahora es indivisible, como se mencionó arriba, luego no es propiamente temporal en la medida en que lo que define al tiempo es la divisibilidad. Ahora bien, la clave está en que la diferencia del tiempo y la del ahora confluyen en un punto: es claro que un solo ahora no puede ser número, así como la unidad no es número –hay que recordar que el número no se puede definir sin la unidad, pero la unidad sí se define sin apelar al número–. Sin embargo, como el número está compuesto de unidades, varias unidades sí implican una multitud numérica. De ahí que, si hablamos de dos ahora, resulta fundamental precisar que dos ahora, si bien ellos mismos no son tiempo, implican tiempo. El tiempo aparece cuando hay dos ahora porque estos marcan un intervalo temporal; en esto consiste actualizar la potencia divi-

sora con la cual el tiempo es número del movimiento. Con base en lo anterior es posible comprender el siguiente apartado:

Es evidente entonces que si no hubiese tiempo, no habría un ahora y que si no hubiese un ahora no habría tiempo. Pues así como la cosa desplazada y su desplazamiento van juntos, así también el número de la cosa desplazada y el número de su desplazamiento van juntos [ἄμα γὰρ ὡσπερ τὸ φερόμενον καὶ ἡ φορά, οὕτως καὶ ὁ ἀριθμὸς ὁ τοῦ φερομένου καὶ ὁ τῆς φορᾶς]. Porque el tiempo es el número del desplazamiento y el ahora es, al igual que lo desplazado, como la *unidad* [μονάδα] del número.⁵⁴ (220a1-5)

Cuando hay algo que se mueve, hay movimiento, y en eso consiste que la cosa que se mueve y su desplazamiento se den a la vez; cuando se da uno, se da el otro. Asimismo, si el desplazamiento tiene número, dicho número se da a la vez que el número de lo que se mueve. Pareciera, entonces, que hay una multiplicación de los sentidos del número, ¿son diferentes el número del desplazamiento y el número de la cosa desplazada? Hay que notar que la cita en cuestión intenta explicar que no hay tiempo sin ahora, ni ahora sin tiempo. La dependencia de uno respecto del otro está relacionada con lo dicho arriba: cuando hay dos horas y algo intermedio diferente de ellos, hay tiempo. Pero de nuevo, si son dos horas, están numerando: dos horas son número, aunque no como si constituyeran partes del tiempo –lo cual llevaría al absurdo la analogía con el punto–. Más bien, los horas numeran como la cosa desplazada cuando marca las sucesivas diferencias que implica su movimiento. Esto encaja con la cita en la medida en que el ahora no es la unidad del tiempo –contra lo que sugiere la traducción de Echandía–, sino la mónada, si se quiere. Si el ahora fuera la unidad del número tendría duración, pues la función de medida, que llevan a cabo los intervalos temporales marcados por dos horas, permite que el tiempo sea número. Un ahora no es un intervalo de tiempo⁵⁵, eso implicaría que fuera divisible, más bien, es el indivisible absoluto según la cantidad, sin posi-

⁵⁴ El subrayado de la palabra *unidad* es propio, quiero llamar la atención sobre la traducción de Echandía –es notable que en la versión de Barnes, también la palabra es *unity*–. La razón será precisada en seguida.

⁵⁵ Así pues, cuando decimos *ya* no nos referimos a un ahora, lo cual sería imposible, sino a un intervalo de tiempo muy pequeño, a saber, el más próximo al ahora (cf. 222b8-11).

ción, esto es, la mónada o unidad [μονάς] (cf. *Met.* 1016b25) –no un *uno* [ἓν] en el sentido en que este mide la multitud que es el número–. De este modo, la indivisibilidad del ahora permite la función numeradora del tiempo, es decir, en el momento en que son dos horas y no uno sólo idéntico a sí mismo⁵⁶. Entonces, el ahora es número de lo que se desplaza en el sentido en que marca las diferencias entre los intervalos de tiempo, a su vez diferentes. Hay que aclarar en este punto que la diferencia de los intervalos de tiempo no excluye que haya homogeneidad entre ellos, son homogéneos porque son divisibles, pero en cada caso diferentes. Esto mismo ocurre con los horas, son diferentes entre sí, pero también homogéneos en la medida en que todos son indivisibles. De allí, que la heterogeneidad se da entre el ahora indivisible y el tiempo divisible, asimismo, no hay relación de todo y parte entre los horas y el tiempo, como no la había entre los puntos y la línea –aunque sí entre la unidad y el número, como también la hay entre la unidad de tiempo, continua y con duración, y el tiempo–. Ante esto, hay que notar que los horas son discretos, en su función de límites no pueden tocarse, lo cual está subordinado a la continuidad que mantienen unida; las partes del continuo son a su vez distintas entre sí y distintas de aquello que las marca como diferentes, a saber, los horas. Se entiende así la afirmación de que “el ahora limita [ὀρίζει] al tiempo en tanto que antes y después” (219b12)⁵⁷. El que haya dos horas distintos, uno anterior y otro posterior, marca el tiempo como diferente también él mismo. Hay que aclarar que el tiempo es susceptible de ulteriores divisiones; en eso consiste su continuidad (cf. 232b24). La clave está en que el ahora sustenta dicha continuidad [τὸ δὲ νῦν ἔστιν συνέχεια χρόνου (222a10)], dado que, como límite, une y distingue el pasado y el futuro, esto es, el tiempo anterior del posterior. Así pues, la unión y la diferenciación del ahora están en línea con la iden-

⁵⁶ Si nos ubicamos en el ahora como idéntico a sí mismo, no hay discurrir del tiempo. Ubicarse allí sólo se podría dar en la eternidad como ausencia de movimiento, por supuesto, esto no se refiere al reposo que es diferente de la inmovilidad (226b10-15; 239a18; 239a26-29; 239a34).

⁵⁷ Me alejo de la traducción de Echandía en este punto, pues el contexto no da suficientes elementos para traducir ὀρίζω por medir. Más bien, considero apropiado traducirlo por limitar incluso, por determinar. La opción de traducción de Echandía lleva, por ejemplo, a Annas (1975), p.112, a señalar que es absurdo que algo que no tiene duración mida algo que dura. En efecto, el ahora no puede medir el tiempo porque no tiene duración, por lo cual es inadecuado traducir ὀρίζω por medir y no por limitar, que es, como se ha visto una función del ahora.

tidad y diferencia del ahora; si cada ahora no es idéntico a sí mismo no puede marcar diferencias entre las partes continuas del tiempo. Pero si un ahora no es distinto respecto de otro ahora, no se explica que el tiempo sea diferente, no hay numeración del movimiento, ni un intervalo de tiempo delimitado. Aunque, como se dijo arriba, los ahora tanto ahora comparten la indivisibilidad y por tanto, son homogéneos entre sí. En suma, el ahora “en un sentido, es el divisor potencial del tiempo; en otro, es el límite y la unidad [ἐνότης; *unión*] de ambas partes” (222a18). La división potencial se refiere a la posibilidad de dividir al infinito un continuo: “Toda magnitud es divisible en magnitudes” (232a24). Esto es posible dado que toda división en un continuo supone que habrá un intervalo en el medio de dos puntos que es susceptible de otra división. Así, la potencia divisora no se agota porque el carácter discreto de los ahora permite que siempre haya entre ellos un intervalo temporal divisible. De lo contrario, se podría pensar que es posible dividir el continuo en indivisibles, detener la división, lo cual implicaría anular el movimiento y detener el tiempo, como se ha visto atrás. De ese modo, la heterogeneidad del ahora respecto de aquello que limita, el tiempo, es clave para mantener la potencia de división sin alterar el carácter continuo del mismo. Lo anterior está sustentado a su vez en el carácter discreto de los ahora: siempre entre ellos hay un intervalo temporal divisible. Recordemos que el tiempo es número de algo continuo, no discreto. Por eso, las unidades de tiempo son un continuo delimitado por dos ahora, que se mantienen en continuidad con las demás unidades, a diferencia de las unidades discretas de la multitud numérica. De este modo se puede ver cómo no hay incompatibilidad entre la función de diferenciación y unión del continuo, por parte del ahora, con el carácter de número del tiempo, más aun, es la condición de ser de este último.

Falta entonces atar un cabo, ¿qué actualiza la potencia divisora y de unión del ahora de modo tal que aparece el tiempo? La diferencia temporal tiene su origen en la diferencia de las partes del movimiento y del trecho. Por eso, la diferencia implicada en todo movimiento actualiza la potencia divisora del tiempo. Razón por la cual, en un sentido, el movimiento que hay en el cosmos hace aparecer el tiempo como su aspecto de nume-

ración. Eso significa que hay tiempo real y que obedece al carácter cambiante de la naturaleza, y con ello la premisa fundamental es la diferencia que pertenece estructuralmente al movimiento y a la magnitud. La existencia de partes diferentes y continuas en el movimiento, que requieren un límite común a ellas, idéntico a sí, sin ser él mismo movimiento, implica un aspecto numérico. Dicho aspecto es temporal en virtud de la continuidad y del hecho de que es *del* movimiento. Teniendo presente la pregunta inicial de si el tiempo hace parte de las cosas que existen (217b33), se ha avanzado en la siguiente precisión: el tiempo existe, pero su existencia está imbricada en el movimiento, esto es, “el tiempo no es movimiento, sino en tanto que el movimiento tiene número” (219b2). Ni el movimiento ni el número del movimiento son sustancias, un “esto” determinado e individual. Más bien, son modos de estar de las cosas, es decir, propiedades suyas que dependen del hecho de que haya cosas que existen y se mueven.

Resta entonces preguntar: (1) dada la diversidad de movimientos que hay en el cosmos ¿hay tantos tiempos como movimientos? ¿Puede haber un tiempo que los englobe a todos? (2) ¿qué lugar ocupa el alma en la actualización de la potencia divisora y numeradora que actualiza el tiempo respecto del movimiento? De este modo se da paso al capítulo final.

5. DIFICULTADES FINALES

5.1 El problema de la simultaneidad y el *πλείων χρόνος*

Hasta acá es claro que todo movimiento está en el tiempo. Pero dado que hay varios movimientos en el cosmos, hay que preguntar si eso implica una pluralidad de tiempos o un tiempo único para todos ¿Hay un tiempo para cada movimiento? Si es así, ¿qué lo hace un mismo tiempo? Además, ¿puede haber un mismo tiempo para todos los movimientos?

Esta discusión se encuentra en *Física IV*, 14 fundamentalmente, pero para determinar en qué sentido un movimiento es uno, de modo que pueda estar acompañado de un mismo tiempo, será necesario hacer un excursu breve sobre la unidad del movimiento en el libro V, capítulo 4. En ese orden de ideas, hay que decir que la respuesta a la primera pregunta es afirmativa: *un* tiempo particular acompaña a *un* movimiento particular. Ahora bien, desde el punto de vista de la unidad, la unidad del movimiento y la del tiempo van ligadas, pues “así como es el movimiento así también es el tiempo” (222a34). Así, es preciso identificar qué le da unidad a un movimiento, para determinar así qué le da unidad al tiempo. En primer lugar, un movimiento es uno, sin más, si lo es numérica y específicamente. Esto se determina en relación con tres aspectos: (1) la unidad de lo que se mueve; (2) la unidad e indivisibilidad del cuándo; (3) la unidad de aquello en lo que se da el movimiento (cf. 227b20-228a3). En segundo lugar, la unidad del movimiento está determinada por la continuidad: “Un movimiento absolutamente continuo y uno tiene que ser específicamente el mismo, de una sola cosa y en un único tiempo; esto último a fin de que no haya ningún intervalo de inmovilidad” (228b1-4). La unidad específica del movimiento depende de la unidad de la cosa que se mueve, esto es, que sea la misma, pero también depende de que no haya detención o inmovilidad; un movimiento

no es uno si contiene intervalos de reposo. Así pues, si hay inmovilidad y reposo, hay variedad de movimientos. Lo anterior permite decir que un movimiento puede ser el mismo respecto de otros, si es movimiento de una cosa del mismo género o especie que los otros movimientos. Asimismo, dos tiempos pueden ser del mismo género si son número de dos movimientos del mismo género. De este modo, se hace comprensible que una primavera pueda repetirse: “porque si uno y el mismo movimiento se repite alguna vez, el tiempo será también uno y el mismo, y si no, no lo será” (222a35). Está en ciernes, así, la relación que guarda la unidad del movimiento y la unidad del tiempo con su posibilidad de repetirse. El problema está en que lo anterior no da cuenta de la diversidad de movimientos como tal, sino de un modo de relación entre movimientos y tiempos que se identifican como los mismos y se repiten. Entonces, el problema se desplaza desde lo que hace que un movimiento y un tiempo determinados sean uno, hacia la posibilidad de que un mismo tiempo abarque, no ya un solo movimiento, sino una variedad de movimientos.

Una de las particularidades del tiempo es que parece abarcar todas las cosas, de modo, que es difícil comprender en qué sentido puede haber varios tiempos. La diferencia, en términos temporales, se da primariamente entre lo anterior y lo posterior, a saber, pasado y futuro. Pero estos términos se ubican en un tiempo particular y en un movimiento particular. Así, no puede establecerse una relación de identidad entre diversos tiempos anteriores y posteriores, salvo en sentido accidental. Por el contrario, el presente y con él, el ahora, permite entablar una relación de identidad entre diversos tiempos y con ellos, diversos movimientos: “El tiempo es simultáneamente el mismo en todas partes, pero el tiempo anterior no es el mismo que el posterior” (220b6-7). Al parecer, aquello que permite la identidad del tiempo a través de los diversos movimientos es la relación de simultaneidad que el cambio que está presente [*ἡ μεταβολὴ ἢ παροῦσα*] permite en relación con otros cambios que están presentes igualmente (cf. 220b7). Pues “el tiempo de los movimientos que tienen límites simultáneos es uno y el mismo” (223b7). Ahora bien, ¿lo anterior implica que todos los movimientos, desde el punto de vista del

presente, son simultáneamente los mismos? El asunto es entender qué significa el punto de vista del presente. La simultaneidad parece hacer referencia al ahora como límite divisor. Así, dos tiempos son simultáneos y por tanto el mismo tiempo, en la medida en que los divide un límite simultáneo. De este modo, no hay intervalos de tiempo simultáneos, más bien, límites simultáneos. Los tiempos simultáneos son idénticos en virtud de una distinción hecha arriba: número numerado y número numerante. El tiempo es número en tanto número numerado, es decir, se funda en la diferencia entre diez caballos y diez hombres y como tal es diferente en cada caso, pero en relación con el número numerante es el mismo, a saber, diez. De allí que los tiempos mantienen una relación de identidad en un sentido meramente numérico, como número numerante. Esta identidad numérica se comprende si se considera un ahora que divide la totalidad de los movimientos al mismo tiempo, cumpliendo con dicha división una función numeradora. Si el punto de vista es la relación entre movimientos diversos, ¿en virtud de qué se da la función divisora del ahora para todos ellos? En este caso, no parece plausible que la diferencia, constitutiva del movimiento, explique dicha función del ahora, pues esta se mueve en el ámbito de un movimiento concreto –mientras que aquí está en ciernes la relación entre la totalidad de movimientos del cosmos–. El tiempo como número numerante es el mismo numéricamente respecto de varios movimientos. Pero para ser el mismo número del movimiento no basta el recurso al número numerante, además hay que explicar en virtud de qué se actualiza la potencia divisora del límite al mismo tiempo en todos los movimientos. Eso significa dar cuenta de aquello que permite que tiempos idénticos sean simultáneos. En último término, dado que para Aristóteles la simultaneidad es un hecho de la experiencia ¿qué la permite?

Ahora bien, dado que todos los movimientos se dan en el tiempo, ¿qué significa estar en el tiempo? Comprendiendo lo anterior será posible dar cuenta de las preguntas recién formuladas. Ser en el tiempo significa para el movimiento que su ser es medido por el tiempo (cf. 221a6). Lo cual establece un vínculo entre ser en el tiempo y ser en el número, esto último puede significar ser una parte, una propiedad o algo perteneciente al número (cf. 221a12; 221a16). “Ser en el número significa que el número es de la cosa y

que su ser es medido en el número en el cual es; luego si una cosa es en el tiempo, será medida por el tiempo” (221b14-16). Entonces, la pertenencia de las cosas al tiempo, así como al número, consiste en su relación de medida. El problema es, pues, cómo se determina dicha medida. El tiempo no sólo mide las cosas que se dan en él, sino que además las contiene, así como el lugar es también un contenedor. No obstante, es preciso aclarar que la analogía con el lugar es muy limitada, pues no se deriva de la compleja definición del lugar y sus aporías, sino de la creencia admitida por todos de que todas las cosas están en un lugar (cf. 208a29). Así pues, contener en el caso del tiempo, significa medir. Hay que recordar en este punto que las cosas que están en el tiempo se restringen a aquello que puede estar en movimiento o en reposo⁵⁸. De ese modo, las cosas que son siempre o las cosas imposibles no son en el tiempo (cf. 221b6-14; 221b25-222a9; 222b17). No hay que perder de vista que el contexto de la discusión de qué significa ser en el tiempo es el establecimiento de una relación entre tiempos y movimientos diversos. La simultaneidad permite identificar esos diversos tiempos desde el punto de vista del presente. La función del ahora simultáneo trae consigo la dificultad de determinar qué permite una unidad de medida que abarca diversos movimientos y hace que sea posible establecer vínculos entre ellos.

En términos ontológicos, el tiempo depende del movimiento y de su estructura, como se ha visto atrás, pero a la hora de medir efectivamente, la relación deja de ser unidireccional y el tiempo puede ser medido también por la cantidad de movimiento. Las condiciones en que el tiempo y el movimiento son recíprocos están enmarcadas en el ámbito de la medición, estrictamente derivada de la necesidad de establecer si es mucho o poco el tiempo, o el movimiento (cf. 220b29-31). Además, lo anterior está sustentado en que la cantidad de tiempo y la de movimiento parece ser la misma, pues el uno acompaña al otro en todas sus partes continuamente (cf. 219a14). Esta necesidad práctica da

⁵⁸ A esto hay que agregar que “si el tiempo es en sí mismo medida del movimiento, e indirectamente medida de otras cosas, es claro entonces que aquello cuyo ser sea mesurable por el tiempo, tendrá que existir en reposo o en movimiento” (221b26-28). Se aclara así que las cosas son medibles por el tiempo en tanto están sujetas al movimiento.

un vuelco a las cosas en el caso del tiempo, pues ¿cómo medirlo si él mismo precisamente cumple la función de medida? La relación estructural entre magnitud, movimiento y tiempo, si bien tiene un orden ontológico, permite compartir las propiedades entre uno y otro –tales como la continuidad, la divisibilidad y la mensurabilidad–. Por eso, el tiempo también puede ser medido:

Y medimos la magnitud por el movimiento y el movimiento por la magnitud, pues decimos que el camino es mucho si lo es el viaje, y que este es mucho si el camino lo es, y también que el tiempo es mucho si el movimiento lo es, y que el movimiento es mucho si el tiempo lo es. (220b29-34)

Ya que movimiento y tiempo “se delimitan entre sí” (220b16), podemos medir el tiempo, esto es, saber si es mucho o poco, por la cantidad de movimiento, así como, podemos medir el movimiento por la cantidad de tiempo. Para ello es necesario precisar una unidad, pues hay que recordar que los caballos se miden por un caballo, los hombres por un hombre. Cuando se mide el tiempo por el movimiento y el movimiento por el tiempo, no hay una unidad de medida congénere propiamente, no al modo de los caballos y los hombres. Por eso, el asunto de la simultaneidad se planteaba, más bien, en términos del número numerante, igual tanto en los caballos como en los hombres. El problema es que desde el punto de vista práctico, sí determinamos unidades congéneres con aquello que vamos a medir, no obstante, esos casos son usados a modo de ejemplo, como cuando el codo mide una longitud (cf. 221a2). Entonces, ¿cuál es la unidad en el caso del tiempo cosmológico?, ¿cómo se mide?

“Pero puesto que ser en el tiempo es como ser en el número, habrá que admitir un tiempo más grande [πλείων χρόνος] que el de todo lo que es en el tiempo. Por eso todas las cosas que son en el tiempo tienen necesariamente que ser contenidas por el tiempo” (221a26-28). La necesidad de un tiempo mayor se deriva de la necesidad de contener todo lo que se mueve y medirlo temporalmente. Dicha medida se da a través de la identidad de este tiempo mayor, que atraviesa simultáneamente todos los tiempos y movimientos en el cosmos. Ahora bien, para que dicho tiempo sea tal, debe medir un movi-

miento; por ello Aristóteles sugiere un movimiento por excelencia, sustentado en que su número es el más cognoscible. Este movimiento es el movimiento circular uniforme. Si vamos a buscar algo que no sólo sea medido por el tiempo, sino que además sirva como punto de referencia para medir el tiempo mayor que abarca todas las cosas, ese ha de ser en primera instancia uniforme. Lo anterior es plausible en la medida en que la uniformidad es la primera fuente de divisibilidad y unidad en los movimientos (cf. 228b18). La circularidad, por su parte, refleja la infinitud del tiempo, el cual no es pensado linealmente, ya que hay tiempos que pueden repetirse. Además, la circularidad no implica discontinuidad, como sí lo hace el movimiento rectilíneo (cf. *Fís.* VIII, 8). Finalmente, el círculo es especialmente adecuado a la imagen del tiempo como algo que siempre termina y comienza: “así como en el círculo lo convexo y lo cóncavo están en algún sentido en lo mismo, así también el tiempo está siempre en un comienzo y un fin” (222b3-5)⁵⁹. Si bien el tiempo es número de cada movimiento (cf. 223a33), el movimiento circular uniforme es el movimiento sin más, del cual el tiempo mayor es número. El tiempo de dicho movimiento mide el tiempo como medida por excelencia (cf. 223b15-20): “El tiempo es la medida de tal desplazamiento, y él mismo es medido por este desplazamiento” (223b30).

Como se puede notar, la respuesta es afirmativa en el caso de las dos preguntas formuladas arriba: sí hay un tiempo que acompaña cada movimiento concreto, pero, desde el punto de vista de la simultaneidad de los movimientos, hay un tiempo mayor que los engloba y permite medir todos los movimientos, “porque el número de los movimientos iguales y simultáneos es en todas partes uno y el mismo” (223b10)⁶⁰. Lo anterior se establece, entonces, sobre la posibilidad de la simultaneidad, a través de un límite

⁵⁹ Los argumentos a favor del tiempo mayor se extienden a problemas estrictamente cosmológicos que no me interesan acá. Para efectos de la naturaleza del tiempo basta con comprender la necesidad del salto a un tiempo mayor que mida los tiempos menores y sustente la variedad de movimientos en el cosmos. No me interesa por el contrario la necesidad de un primer motor del movimiento y el lugar del movimiento circular en esa discusión.

⁶⁰ Ross, (1936:1998), p. 391, nos recuerda que el tiempo es número de cada movimiento *qua* movimiento, pero es número del movimiento continuo *sin más*.

que comparten todos los movimientos y que cumple una función numeradora igual para todos. El movimiento circular uniforme es la propuesta de Aristóteles respecto de la unidad de tiempo marcada por tal límite simultáneo, de modo tal que puede medir la totalidad de movimientos, ser el punto de referencia que establece la posibilidad de medida. En último término, el movimiento circular uniforme se refiere al movimiento de las esferas como unidad natural que marca los días y las noches, también las estaciones. De este modo, aquellos horas que limitan estos movimientos son simultáneos para todos los movimientos estableciendo así una unidad de medida que los abarca. Lo anterior sin detrimento de la diversidad de movimientos, pues en este punto está en juego una relación de medida que excede la particularidad de los mismos. Para explicar el modo en que este tiempo mayor es el mismo respecto de todos los movimientos se recurrió a la distinción entre número numerante y número numerado. El número, respecto de aquello numerado es diferente, a saber, hombres o caballos. Pero respecto del número que numera, por ejemplo, el diez, es el mismo. Esta misma relación se da entre diversos triángulos que no se distinguen como triángulos, pero sí como figuras (cf. 224a7); por ejemplo un triángulo escaleno y uno recto. Esto mismo sucede con el tiempo como número, no hay una diferencia de número –así como en los triángulos no había una diferencia de triángulo– entre diez hombres y diez caballos, pues ambos son diez. Pero sí hay una diferencia respecto de aquello numerado –así como había diferencia de figura en el caso de los triángulos–. De este modo, dentro del mismo número, el diez, no se trata del mismo diez, como en el caso de las especies del triángulo, cada número puede estar subdividido en diversas especies, por mantener la analogía, según lo que numeran. Entonces, la diferencia de los movimientos –que se inscribe en la diferencia entre lo anterior y lo posterior de cada uno, acompañados por un tiempo a su vez diferente y particular– está cobijada en cada caso por un tiempo simultáneo que es el mismo para todos. De la misma manera en que el triángulo es el mismo para todos los triángulos, pese a que son diferentes figuras. Entonces, el límite común entre los movimientos que marca la unidad temporal, es idéntico y transversal en estos, del mismo modo que el triángulo es idéntico y atraviesa todas las figuras triangulares.

5.2 El lugar del alma

Dada la importancia de la numeración en la definición del tiempo, resulta pertinente enfrentar la siguiente pregunta, formulada arriba: ¿qué lugar ocupa el alma en la actualización de la potencia divisora y numeradora que hace del tiempo número del movimiento? Aristóteles se pregunta “¿existiría o no el tiempo si no existiese el alma?” (223a21). Antes de considerar el argumento que da cuenta de esta pregunta, es importante notar que esta es formulada con el verbo ἀπορέω, lo cual le da un tono aporético a la discusión, que, en este caso, implica problematizar las dificultades. Considero importante señalar que, a pesar del fuerte componente argumentativo del pasaje en cuestión, no es posible extraer de él premisas como afirmaciones sueltas o fuera del contexto del problema en cuestión. Al contrario, una surge de la otra, y responde a un problema planteado por ella; sólo a partir de esa conexión puede juzgarse su plausibilidad. Así, lo primero que se dice es:

Si no pudiese haber algo que numere tampoco podría haber algo que fuera numerado, y en consecuencia no podría existir ningún número, pues un número es lo numerado o numerable [ἀδυνάτου γὰρ ὄντος εἶναι τοῦ ἀριθμήσοντος ἀδύνατον καὶ ἀριθμητὸν τι εἶναι, ὥστε δῆλον ὅτι οὐδ' ἀριθμός, ἀριθμὸς γὰρ ἢ τὸ ἠριθμημένον ἢ τὸ ἀριθμητὸν]. (223a22-24)⁶¹

Así pues, el argumento se propone extraer las consecuencias de negar la existencia de lo que numera. La dependencia del número y lo numerado respecto de aquello que numera es clave en el caso del número. Pero el problema está en creer que eso se puede trasponer tal cual al caso del tiempo como número. El alma es aquello que puede realizar la actividad numeradora en el caso del número. Al parecer Aristóteles es consciente de la tentación de esa trasposición: que el alma sea lo único que numera en el caso del tiempo. Por eso, sugiere extraer las consecuencias de la afirmación de que sólo el alma puede llevar a cabo la actividad numeradora:

⁶¹ Sugiero esta paráfrasis del texto griego: siendo imposible lo que ha de numerar, es también imposible que lo numerado sea, en vista de lo cual es claro que tampoco será el número.... En especial porque las oraciones no tienen la forma de una oración condicional.

Pero si nada que no sea el alma, o la inteligencia del alma, puede numerar por naturaleza, resulta imposible la existencia del tiempo sin la existencia del alma [εἰ δὲ μηδὲν ἄλλο πέφυκεν ἀριθμεῖν ἢ ψυχῆς νοῦς, ἀδύνατον εἶναι χρόνον ψυχῆς μὴ οὐσίας]. (223a25-26)

Hasta aquí pareciera que el resultado del argumento es la prueba de que el tiempo no puede existir sin el alma. No obstante, por una parte, es notable que hasta ahora sólo haya estado en consideración el número como numerado, no el número numerante. Por otra parte, cuando se hace referencia al alma se postula como una hipótesis, a saber, que sólo esta puede numerar por naturaleza, de lo cual se derivaría la imposibilidad de la existencia del tiempo sin la existencia del alma. Pero esta hipótesis es interrumpida por una objeción, como lo indica el uso de la conjunción adversativa ἀλλά:

A menos que sea aquello que cuando existe el tiempo existe, como sería el caso si existiera el movimiento sin que exista el alma; habría entonces un antes y un después del movimiento, y el tiempo sería estos en tanto que numerables [ἀλλ' ἢ τοῦτο ὃ ποτε ὄν ἔστιν ὁ χρόνος, οἷον εἰ ἐνδέχεται κίνησιν εἶναι ἄνευ ψυχῆς. τὸ δὲ πρότερον καὶ ὕστερον ἐν κινήσει ἔστιν· χρόνος δὲ ταῦτ' ἔστιν ἢ ἀριθμητὰ ἔστιν]. (223a27-29)

La expresión ὃ ποτε ὄν ha sido usada en ocasiones anteriores (cf. 219a20; 219b13; 219b19-; 219b26; 220a8)⁶². La pregunta clave aquí es a qué se refiere dicha expresión, es decir, a qué corresponde el τοῦτο⁶³. La opción más plausible es el sustantivo neutro

⁶² Respecto de la traducción de la expresión Ross, (1936:1998), p. 611., sugiere dos opciones de traducción: (1) omitiendo el ὄν, traducir “lo que el tiempo es”; (2) sin la omisión, “lo que, siendo el tiempo, existe”.

⁶³ Coope (2005), p. 158, considera que esta expresión puede hacer referencia, o bien al movimiento, o bien, al antes y el después en el movimiento. Según Coope, si se trata del movimiento, la única consecuencia es que el movimiento puede existir en un mundo sin almas. Y si, en cambio, se trata del antes y después, la consecuencia de esto es que lo anterior y lo posterior pueden existir en el movimiento, sin que por ello sean contables. Para ella, ninguna de estas opciones refuta que el tiempo dependa del alma, el único punto que se gana es que el movimiento no depende del alma. Considero que no son las únicas opciones, más aun, estas y sus consecuencias desconocen la afirmación que sigue, a saber, que lo anterior y lo posterior están en el movimiento, y que el tiempo corresponde a estos en tanto numerables. Ella alega que el argumento en cuestión concluye que no hay tiempo sin alma. Ante lo cual, considero que Aristóteles presenta una objeción digna de consideración y que está en línea con el desarrollo efectivo de la definición del tiempo y su relación con el movimiento. Goldschmidt (1987), p. 114; 19, defiende, en cambio, la incompatibilidad entre la visión del tiempo de Aristóteles con la afirmación de que este depende del alma.

τὸ ἀριθμητόν, lo numerable⁶⁴. Si esta es la referencia, aquello que es cuando el tiempo es⁶⁵ se refiere a lo numerable. A pesar de lo tosca de la expresión en castellano, es importante notar que permite poner en cuestión la relación de lo numerable con el tiempo. El tiempo en la medida en que existe, lo cual ya no es un problema a estas alturas de la discusión, implica la existencia de lo numerable [τὸ ἀριθμητόν]. El problema se disuelve, si notamos que en este pasaje aparece por primera vez una disyunción que distingue lo numerable y lo numerado [ἡριθμημένον]. Τὸ ἡριθμημένον es un participio pasivo del perfecto, por lo cual se traduciría literalmente “que está numerado” indicando lo acabado de la acción⁶⁶. Por eso, en la hipótesis de que sólo el alma puede numerar, lo numerado, en calidad de ἡριθμημένον, no puede existir sino en el caso de que sea el resultado terminado de la acción del contar, es decir, del ἀριθμεῖν del alma. Pero este no es el único sentido en que se dice del tiempo que es número, para eso es útil la disyunción que presenta al texto: si bien no puede haber tiempo *numerado* en el sentido indicado, puede haber tiempo sin alma en la medida en que el antes y el después en el movimiento son numerables, ἀριθμητά. Esto último se da en virtud de la mera existencia del movimiento, del todo independiente de la existencia del alma (cf. 223a28-29). Entonces, que el tiempo exista como número numerable, ¿implica que existe en el cos-

Defiende, como lo hago yo, que esto es sólo un recurso argumentativo que es refutado por la fuerte relación entre tiempo y movimiento.

⁶⁴ La expresión τὸ ἀριθμητόν se traduce normalmente por *lo numerable*, estrictamente las desinencias -τος / -τον corresponden a nuestros adjetivos terminados en -ble, es decir, aquellos que implican posibilidad. No obstante, en ocasiones esta expresión puede ser traducida por un participio: *numerado*.

⁶⁵ Esta expresión no se debe confundir con una usada atrás cuando se determina qué significa ser en el tiempo. Cuando Aristóteles dice que las cosas que están en el tiempo no lo están en el sentido de que son cuando el tiempo es, usa, no sólo otra expresión [τὸ εἶναι ὅτε ὁ χρόνος ἔστιν] (221a20), sino que además está respondiendo a otro problema. Ser en el tiempo se refiere a las cosas móviles medidas por el tiempo, mientras que acá está en cuestión, no lo que es medido por el tiempo, sino lo que mide o numera.

⁶⁶ Esta es la única vez que se usa este término. Por una parte, se ha hablado de número numerante, ὁ ἀριθμοῦμεν, es decir, el número con el cual numeramos o se numera, y por otra, se ha hablado de número numerable y numerado [τὸ ἀριθμητόν καὶ τὸ ἀριθμοῦμενον]. Este último, τὸ ἀριθμοῦμενον, es un participio de presente medio-pasivo, y como participio se refiere a una actividad en curso, que es numerado, siendo numerado (cf. 219b6-10). Lo realmente notable es que *numerable* y *numerado* son términos usados indistintamente a lo largo de la *Física*, por ello, no hay razones para considerar que se refieren a cosas distintas. En cambio, en el pasaje en cuestión se introduce un tercer término, ἡριθμημένον, que especifica el sentido antes indistinto de “lo numerado”. Este término se diferencia de τὸ ἀριθμοῦμενον en que como perfecto implica una acción acabada.

mos sólo en potencia antes de la acción numeradora del alma? El tiempo como número se actualiza con la diferencia constitutiva del movimiento, lo cual no requiere la existencia del alma. Pero Aristóteles introduce una diferencia en este punto, el tiempo numera el movimiento como ἀριθμητόν, pero cuando el alma numera, el tiempo es número del movimiento como ἡριθμημένον. En ningún caso se anula la existencia del tiempo, ni se hace depender exclusivamente de la actividad del alma. Si hay movimiento, hay diferencia entre lo anterior y lo posterior. Esto inmediatamente actualiza la potencia del tiempo como número; el tiempo es número de lo anterior y lo posterior y como tal existe en la medida en que estos son numerables. Así, tiene sentido decir que aquello que es, cuando el tiempo es, es lo numerable. De este modo, la actividad numeradora del alma no es la única que puede actualizar en el movimiento la potencia divisora. El mismo movimiento implica en su estructura aquello que requiere y actualiza al tiempo como un aspecto suyo, a saber, ser numerable.

6. CONSIDERACIONES FINALES

La aproximación aristotélica al problema del tiempo supone, en suma, una comprensión de la realidad del tiempo como ligada al movimiento, si bien, sin llegar a una identificación entre los dos. El aspecto numérico del movimiento se revela como temporal bajo dos premisas fundamentales: (1) La magnitud o el trecho, el movimiento y, con ellos, el tiempo son continuos; (2) el tiempo, a la luz de la comprensión de la unidad como medida del todo que numera, es número en tanto es un compuesto de unidades temporales. Asimismo, estas premisas descansan sobre la función de límite, que une y divide. En el nivel de la magnitud, seguida por el movimiento, el límite se refiere a los puntos que marcan diferencias entre las partes del continuo a la vez que las mantienen unidas, siendo un límite común a las diversas partes. Cuando se examina el movimiento en este aspecto, el límite excede lo meramente puntual, y por ello determinado posicionalmente. El límite, así, se torna temporal en la medida en que es un indivisible, sin posición, que permite numerar el movimiento al marcar intervalos del mismo como unidades temporales que miden el todo del movimiento. Así, tiempo y movimiento están esencialmente ligados.

El modo como se da curso a la inquietud en torno a la existencia del tiempo nos ha conducido a una interpretación del mismo que explica el fluir temporal sobre el orden de sucesión y de simultaneidad. La sucesión que se encuentra en la postura aristotélica bebe de la diferencia en las partes de los movimientos susceptibles de medida. Por eso, el tiempo termina siendo una especie de superestructura del movimiento que se da entre la diferencia de sus partes y los límites, idénticos a sí mismos, que las marcan. El número tan sólo cumple la función de indicar cuánta diferencia ha transcurrido en términos de unidades temporales que se componen en el continuo. Si bien un tiempo puede ser genéricamente el mismo o diferente según el movimiento del cual es tiempo, se puede notar

fácilmente que esto no implica que el tiempo esté determinado propiamente por las cosas que se dan en él y su diversidad. Aquello que diversifica al tiempo es un aspecto del movimiento en todo caso abstracto, a saber, la dinámica existente entre sus partes diferentes y los límites que las marcan. Así, el ahora nunca es asible, ni experimentable, más bien cumple una función sobre la cual se monta la posibilidad del tiempo como medida, como compuesto continuo de unidades temporales. Ante esto, resta quizás dejar abiertas algunas preguntas que permiten ensanchar la discusión en torno a qué es el tiempo. Pues, ¿qué papel juegan las determinaciones cualitativas en oposición a las cuantitativas a la hora de precisar qué es el tiempo? Hacer intervenir la cualidad permitiría dar más relieve a la imagen del tiempo de modo que su diversidad sea menos abstracta, menos independiente de la diversidad de las cosas en el mundo y sus procesos. Además, ¿cómo afecta la consideración del tiempo una concepción de la naturaleza cerrada ontológicamente, como un ciclo que se repite sin cabida para la novedad? Este es quizás uno de los puntos más álgidos en la discusión contemporánea del tiempo y que merece la pena mencionarse en una reflexión sobre el mismo –así sea para dejarlo tan sólo asomado–. Finalmente, es notable que el aspecto numérico del tiempo para Aristóteles no se da en virtud de una mera cuantificación arbitraria por parte del alma, como si lo numerable del tiempo dependiera de la capacidad del alma de numerarlo, y la existencia del tiempo fuera subsidiaria de la capacidad del alma de percibirlo. Pero no podemos dejar de preguntar por el modo en que se diversifica el tiempo, no sólo en virtud de la novedad o diferencia cualitativa en el mundo, sino además en virtud de aquello que respecta a la experiencia particular humana. Así, nos encontramos con un esfuerzo por dar cuenta de la existencia del tiempo como intrínseco a la naturaleza misma –lo cual entra en conflicto con una postulación de una región de ser distinta para dar cuenta de la naturaleza del tiempo–. Si bien esta posición está sujeta a preguntas ulteriores –como lo atestigua incluso la misma historia de la filosofía–, es sorprendente y da mucho qué pensar en la medida en que establece unas condiciones ontológicas para hablar del tiempo, en un alto grado, plausibles y sugerentes.

7. BIBLIOGRAFÍA

Ediciones de la *Física* y la *Metafísica* Aristóteles

Aristóteles, *Física*, traducción de Guillermo de Echandía, Madrid, Gredos, 1995.

Aristóteles, *Physics*, traducción de Robin Waterfield, introducción y notas de David Bostock, New York, Oxford University Press, 2008.

Aristóteles, *The Complete Works of Aristotle. The Revised Oxford Translation*, edición de Jonathan Barnes, Princeton, Princeton University Press, 1984.

Aristóteles, *Metafísica de Aristóteles*, traducción de Valentín García Yebra, Madrid, Gredos, 1977.

Aristóteles, *Aristotle's Physics, A Guided Study*, traducción y comentario de Joe Sachs, New Brunswick and London, Rutgers University Press, 1998.

Bibliografía Secundaria

Ackrill, J. L. (1981), *Aristotle the philosopher*, Oxford, Oxford University Press.

Annas, Julia (1976:2003), *Aristotle's Metaphysics, Books M and N*, New York, Oxford University Press.

Annas, Julia (1975), "Number and Time", *The Philosophical Quarterly* 99, Vol. 25, pp. 97-113.

Annas, Julia, Judson, Lindsay (ed.) (2005), *Aristotle on teleology*, New York, Oxford University Press.

Barnes, Jonathan, Scholfield, M. y Sorabji, R. (1979), *Articles on Aristotle, 4. Psychology and Aesthetics*, London, Duckworth.

Barnes, Jonathan (1999), *Aristóteles*, Madrid, Cátedra.

Bonitz, Herman (1870), *Index Aristotelicus*, en: *Aristotelis Opera*, Vol. V, Berolini, W. de Gruyter.

Bostock, David (1980), ‘Aristotle’s Account of Time’, *Phronesis* 25, pp. 148–69.

Bostock, David (2006), *Space, matter and form, Essays on Aristotle’s Physics*, New York, Oxford University Press.

Charles, David (2002), *Aristotle on Meaning and Essence*, New York, Oxford University Press.

Coope, Ursula (2005), *Time for Aristotle: Physics IV.10-14*, New York, Oxford University Press.

Düring, Ingemar (2000:1966), *Aristóteles*, México D.F, UNAM.

Gambra, José Miguel (1996), “El número en Aristóteles”, editado por Juan Arana, *Themata* 17.

Gerson, Lloyd P. (1999), *Aristotle: Critical Assessments*, New York, Routledge.

Goldschmidt, Victor (1982), *Temps physique et temps tragique chez Aristote*, Bibliothèque d’histoire de la philosophie, Paris, J. Vrin.

Gómez-Lobo, Alfonso (1996), “Breve exposición de la metafísica aristotélica”, *Estudios Públicos* 68, pp. 310-327.

Hamlyn, D.W. (1993:2002), *Aristotle De anima, Books II and III*, New York, Oxford University Press.

Hussey, Edward (1993), *Aristotle's Physics Books III and IV*, New York, Oxford University Press.

Irwin, Terence (1988), *Aristotle's first principles*, New York, Oxford University Press.

Judson, Lindsay (ed.) (1991:2003), *Aristotle's Physics, A Collection of essays*, New York, Oxford University Press.

Kosman, L. A. (1969), 'Aristotle's Definition of Motion', *Phronesis* 14, pp. 40–62.

Lear, Jonathan (1998), *Aristóteles: el deseo de comprender*, Madrid, Alianza.

Madigan, Arthur S.J. (1999), *Aristotle's Metaphysics, Books B and K 1-2*, New York, Oxford University Press.

Morison, Benjamin (2002), *On Location, Aristotle's concept of place*, New York, Oxford University Press.

Platón, *Diálogos*, Madrid, Gredos, 2002.

Ricoeur, Paul (1979), *El tiempo y las filosofías*, Salamanca, Sígueme.

Ross, David (1936:1998), *Aristotle's Physics*, New York, Oxford University Press

Shields, Christopher Jhon (1999:2002), *Order and Multiplicity: homonymy on the philosophy of Aristotle*, New York, Oxford University Press.

Shoemaker, Sydney (1969), "Time without Change", *Journal of Philosophy* 12, Vol. 66.

Sorabji, Richard (1983), *Time, Creation and the Continuum*, London, Cornell University Press.

Suppes, Patrick (1974), "Aristotle's concept of matter and its relation to modern concepts of matter", *Synthese* 28, pp. 27-50.

Waterlow, Sarah (1984), "Aristotle's now", *The Philosophical Quarterly* 135, Vol. 34, pp. 104-128.

Waterlow, Sarah (1984), "Aristotle's Physics Books III and IV by Edward Hussey", *The British Journal of the Philosophy of Science* 4, Vol. 35, pp. 404-408.

Wieland, W. (1992), *Die aristotelische Physik*. Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht.