

## **EL TIEMPO ESTRUCTURAL FÍSICO EN XAVIER ZUBIRI<sup>1</sup>**

ESTEBAN VARGAS, RICARDO ESPINOZA, OSCAR ORELLANA, RONALD DURÁN (CHILE)

### **Resumen**

En el presente artículo estudiamos el tiempo estructural físico en Xavier Zubiri. El tiempo físico es el tiempo propio de las realidades físicas que, por razón de su estructura, determina un modo propio de transcurrencia temporal. Las realidades físicas son procesos que transcurren en fases diversas estableciendo, de esta manera, un tiempo como sucesión o mensura de la sucesión. Ahora bien, los procesos físicos están en respectividad con otros procesos, lo cual determina que su mensura sólo sea determinable en función de otras realidades. La unidad última de todos los procesos físicos es el cosmos. El tiempo cósmico es así la unidad de co-procesualidad de todos los tiempos estructurales según su momento o aspecto material. Así, estudiaremos en este escrito, el tiempo físico como sucesión o mensura de la sucesión, el tiempo como colocación o «cuándo» y el tiempo cósmico.

### **Palabras Claves**

Zubiri, tiempo, tiempo físico, sucesión, cosmos, tiempo cósmico.

### **Introducción**

Desde siempre, el tiempo se ha mostrado elusivo con quienes intentan desentrañar sus misterios. El tiempo, a pesar de su presencia constante en nuestras vidas, escapa una y otra vez a todo intento de definición unívoca. Esta problemática del

---

<sup>1</sup> Este artículo se originó como resultado del «Seminario Zubiri Sobre el tiempo» que se realiza semanalmente en la PUCV, posible gracias al Proyecto FONDECYT N° 1060475 («El problema del tiempo en Zubiri», de Ricardo Espinoza y Oscar Orellana) y al proyecto FONDECYT de Postdoctorado N° 3085042 («El problema del tiempo biológico desde el horizonte de la filosofía de Zubiri» de Esteban Vargas).

tiempo ha quedado plasmada en las célebres palabras de san Agustín que con belleza y precisión nos dicen:

«¿Quién podrá explicar con claridad y concisión lo que es el tiempo? ¿Quién podrá comprender en su pensamiento para poder luego decir sobre él una palabra? Y sin embargo, nada en nuestro lenguaje nos es tan conocido y familiar como él; entendemos muy bien lo que decimos o lo que nos dicen hablando del tiempo. Pero, ¿qué es él en sí? Cuando nadie me lo pregunta, lo sé; pero si me lo preguntan y quiero explicarlo no lo sé»<sup>2</sup>.

Uno de los intentos más exitosos de definición del tiempo ha sido el de Aristóteles quien, *a grosso modo*, identifica el tiempo con el número (o medida) del movimiento. El movimiento privilegiado que sirve de unidad o patrón de medida debido a su regularidad (velocidad constante y continuidad) es el movimiento de la esfera celeste, el reloj universal. Es el tiempo considerado como *cronometría*, como número o medida del movimiento. Esta manera de entender el tiempo se mantuvo en lo esencial como «la» concepción del tiempo, en especial, debido al papel que jugó y sigue jugando en la ciencia natural moderna, en particular en la física. La comprensión del tiempo como aquello que es medido por el reloj, cuya última expresión es la Teoría de la Relatividad de Einstein, parecía resolver, de una vez por todas, los misterios del tiempo. Sin embargo, al despuntar el siglo XX, su problemática vuelve a aparecer en toda su complejidad y vuelve a aparecer porque se pone en juego una nueva concepción del hombre; en la cual el tiempo que marca el reloj, sea el que sea, ya no es suficiente pues el hombre mismo ya no se considera como “el que mide” la realidad de las cosas y en esto el hombre deja de transitar por el mundo como un “sujeto” que regla y norma la totalidad, menos la constituye. El tiempo es, así, considerado y estudiado ahora en nuevas y múltiples facetas. Por mencionar sólo algunas: el tiempo de la conciencia (James, Bergson, Husserl, Deleuze), el tiempo de la historia (Hegel, Dilthey), el tiempo del proyecto (Heidegger), el tiempo biológico, etc.

El filósofo español Xavier Zubiri piensa el tiempo desde esta perspectiva e intenta, por lo tanto, conceptualarlo en toda su complejidad y riqueza. Para ello, recurre a tres conceptos de tiempo, cada uno de los cuales apunta a ciertos «niveles» de comprensión, a saber, el concepto descriptivo del tiempo, el concepto estructural y el concepto modal. El primero de estos conceptos estudia el tiempo desde la perspectiva de la línea temporal, de la transcurrencia de los *ahoras*, que se funda en la conjunción real del *ahora-presente*. El segundo concepto, apunta a las estructuras temporales, es decir, a los distintos modos de transcurrencia de los «ahoras», según sea la índole de las cosas reales o procesuales que transcurren temporalmente. Por último, el concepto modal, estudia el tiempo como modo o textura del ser expresado en el *ya-es-aún* o en el *mientras*<sup>3</sup>.

Aquí nos ocuparemos del tiempo físico, el cual se enmarca en el concepto estructural. Como decíamos, este concepto se ocupa de estudiar los modos de transcurrencia temporales según sea la índole de las realidades o procesos de que se

---

<sup>2</sup> AGUSTÍN, san, *Confesiones*, Libro XI, Capítulo XVI, San Pablo, 1986, pp. 511-512.

<sup>3</sup> Para un estudio detallado de esto, véase, ESPINOZA, Ricardo, *Realidad y tiempo en Zubiri*, Comares, Granada, 2006.

trate en cada caso. Para Zubiri, «esos procesos son de cuatro tipos: procesos físicos, procesos biológicos, procesos psíquicos, procesos biográfico-históricos»<sup>4</sup>. Estos procesos corresponden respectivamente a las cosas físicas, los seres vivos y al hombre<sup>5</sup>, determinando cuatro tipos de estructuras temporales: la sucesión, la edad, la duración y la precesión<sup>6</sup>. Zubiri se ocupa temáticamente en su estudio *Sobre el tiempo* sólo de las cosas físicas y del hombre, dejando a un lado el tiempo biológico<sup>7</sup>.

Los procesos físicos determinan, según esto, una estructura temporal propia llamada por Zubiri la sucesión, diferente de la temporalidad propia de los seres vivos y de los seres humanos. Partiendo de esta base, estudiaremos la temporalidad de los procesos físicos considerados en y por sí mismos, luego en su respectividad a otros procesos y, por último, en su unidad de co-procesualidad. Es decir, estudiaremos, en primer lugar, el tiempo como *sucesión* o *mensura* de la sucesión, en segundo lugar, el tiempo como colocación temporal o «cuándo» y, en último lugar, el tiempo cósmico como carácter universal del tiempo. Son las tres partes que desarrollaremos a continuación.

## 1. El tiempo físico como sucesión o mensura de la sucesión

El tiempo físico es el tiempo de las cosas o realidades físicas<sup>8</sup>. Desde el punto de vista de su *realidad*, estas cosas poseen un modo de realidad según el cual, su sustantividad o sistema consiste en «mero tener en propio» sus notas<sup>9</sup>, es decir, no hay en ellos ninguna acción ordenada al sistema en cuanto tal, a diferencia de los modos de realidad del animal y del hombre, el *autos*<sup>10</sup>, y la *persona* respectivamente<sup>11</sup>. Las realidades físicas se caracterizan por ser procesuales, es decir, que poseen fases que, al

---

<sup>4</sup> ZUBIRI, Xavier, ST, p. 254. Las obras de Zubiri se citan en este escrito a través de siglas referidas en la bibliografía.

<sup>5</sup> Cf. ST, p. 262.

<sup>6</sup> Cf. ST, p. 254, p. 262.

<sup>7</sup> El tiempo humano ha sido estudiado por nosotros en un artículo ya publicado: «Tiempo humano en Xavier Zubiri: una cuestión de libertad», *Konvergencias*, Año VI, Número 17, Abril 2008 (disponible online en <http://www.konvergencias.net/zubirilibertad173.pdf>). Por su parte, el tiempo biológico en Zubiri es actualmente el objeto de estudio de Esteban Vargas en su proyecto FONDECYT postdoctoral (ver nota 1).

<sup>8</sup> Zubiri en ST, en el «Capítulo II» llamado «Concepto estructural del tiempo» habla del tiempo físico, material o cósmico en forma indiscernida. Por ahora, utilizaremos estos términos como sinónimos tal como aparece en ese capítulo. Más adelante, veremos con más precisión el diferente sentido de cada uno de estos términos.

<sup>9</sup> Zubiri explica así este modo de realidad: «Así, hierro y cobre a pesar de su diversidad constitucional y, por tanto, a pesar de ser distintas formas de realidad, tienen, sin embargo, igual modo de sustantividad: su sustantividad no consiste sino en "mero tener en propio"» (IRE, p. 211.)

<sup>10</sup> Para Zubiri, la vida, como modo de realidad, es ser un sí mismo, un *autos*. «Ciertamente, toda sustantividad aunque sea meramente mineral, puede envolver en sus actuaciones la totalidad del sistema, pero el mineral no tiene ninguna acción ordenada a la totalidad del sistema en cuanto tal. Este momento es el momento radical y formalmente exclusivo de la vida. Se vive por y para ser sí mismo. Es decir, el viviente es un "sí mismo", un *autos*» (HD, pp. 30-31.).

<sup>11</sup> La persona es un *autos* pero abierto formalmente a su propia realidad. Para ello, cf. IRE, pp. 210 y ss.

estar unas fuera de las otras (lo que Zubiri llama el *ex-de*), determinan una multiplicidad numérica. Si consideramos estas fases desde el punto de vista de su *actualidad* en el mundo, es decir, de su *ser*, entonces comparece ante nuestros ojos el tiempo físico, el modo propio del transcurrir temporal de las cosas físicas.

Así, el proceso o cambio de las fases de estas realidades físicas puede ser considerado desde dos puntos de vista, ya sea en tanto realidad, ya sea en tanto modo de ser o tiempo:

«Las realidades cósmicas todas, sin excepción, tienen un carácter procesual. Y todo proceso transcurre en *fases* diversas. Ahora bien, estas fases pueden considerarse desde dos puntos de vista. Ante todo, cada fase tiene su *índole* propia. Desde este punto de vista, las fases son primariamente momentos de un transcurso *físico* (en el sentido de *real*) de determinada naturaleza. Cada fase es algo que está en respectividad con la índole del proceso entero y, por tanto, con la índole de las demás fases. Así, por ejemplo, se habla de las fases de la conducción del calor, etc. Pero pueden considerarse las fases desde otro punto de vista. Puedo considerarlas en su *mera multiplicidad* dentro del proceso mismo. Entonces cada fase continúa siendo respectiva a las demás en virtud del carácter procesual del transcurso. Pero esta respectividad no se refiere a la índole de la fase, sino a su simple multiplicidad procesual; esto es, cada fase ocupa una *posición* determinada entre las demás, en tanto que constituyen una multiplicidad procesualmente articulada. Pues bien, la *mera posición física* de cada una de las fases respecto de las demás del proceso es justo el tiempo como línea. El tiempo como línea es la mera respectividad posicional física. El fundamento de esta respectividad es el carácter procesual de la realidad cósmica, y la respectividad misma de mera posición física en el proceso es aquello en que formalmente consiste el tiempo como transcurso lineal»<sup>12</sup>.

De este modo, tenemos que las fases de las cosas físicas, en tanto procesos, pueden ser consideradas desde el punto de vista de su realidad procesual (desde la índole o naturaleza de las fases y del proceso en su conjunto) o desde el punto de vista propiamente temporal de la «mera respectividad posicional física», es decir, considerando la mera posición de las fases en el proceso sin tomar en cuenta su índole o naturaleza propia. Esta «mera respectividad posicional física», considerada en y por sí misma, determina el tiempo lineal o el tiempo como línea, en tanto conjunto de *ahoras* transcurrentes<sup>13</sup>. Al considerar esta respectividad física tomando en cuenta el carácter propio que imprime en la transcurrencia de los *ahoras* la índole de las realidades físicas, tenemos el tiempo físico. Así, pues, el tiempo estructural físico es el modo propio de transcurrencia de estos *ahoras*, según la estructura o índole propia de los procesos

---

<sup>12</sup> ST, pp. 250-251.

<sup>13</sup> En este trabajo no nos ocuparemos de estudiar el tiempo como línea, sino el tiempo físico, en tanto modo de transcurrencia propio de los procesos físicos. Una explicación de esto nos llevaría demasiado lejos de lo propuesto en este escrito. Cf. Respecto al tiempo como línea temporal, ESPINOZA, Ricardo, *Realidad y tiempo en Zubiri*, op.cit., pp. 185 y ss. También nuestro artículo «Análisis del concepto descriptivo del tiempo en Xavier Zubiri» que será publicado próximamente.

físicos. La índole propia de estos procesos es transcurrir en fases diversas, las cuales están unas «fuera de» las otras, determinando, por tanto, una multiplicidad numérica. La clave, entonces, para entender en qué consiste el tiempo físico está en determinar qué tipo de estructura temporal determinan las cosas físicas por razón de su carácter procesual.

Zubiri nos ofrece dos definiciones aparentemente distintas de tiempo físico que nos enfrentarán con algunos problemas: el tiempo físico como «sucesión» y el tiempo físico como «mensura de la sucesión» (o *cronometría*). La primera es la que ofrece en las dos lecciones acerca del concepto estructural del tiempo (del año 1971) tal como han sido recogidas en *Sobre el tiempo*, dentro del libro *Espacio. Tiempo. Materia*. La segunda definición aparece en el «Prólogo a la edición norteamericana» de *Naturaleza, Historia, Dios*, escrito en el año 1980<sup>14</sup>. En la primera obra trata en algunas páginas el problema del tiempo físico, mientras que en la segunda nos entrega un brevísimo resumen de sus ideas acerca del tiempo estructural, pero que, por la época en que fue redactada y por la seguridad de su formulación, podría considerarse, hasta cierto punto, la versión «definitiva» de su pensamiento sobre el tiempo físico. Estudiaremos, entonces, el tiempo físico según *ETM* y luego según *NHD*.

a) *El tiempo físico como «sucesión»*

Según dijimos antes, para ver lo propiamente temporal de los procesos físicos es necesario considerarlos en la mera multiplicidad de sus fases. Estudiemos entonces, un tipo de proceso físico, el movimiento local<sup>15</sup>, siguiendo el análisis que Zubiri ofrece en *Sobre el tiempo*. El movimiento local constituye un proceso en el cual un móvil va ocupando un lugar cada vez. Tiene por tanto fases que corresponden al lugar que ocupa el móvil en cada momento. Podemos considerar el movimiento local desde el punto de vista de su naturaleza o índole propia (realidad), es decir, como un camino, como un ir desde-a, o bien, como una mera multiplicidad de fases que se van actualizando (ser), es decir, como un mero pasar o transcurrir de ahora, es decir, en tanto tiempo<sup>16</sup>. Para lograr ver esto último, es necesario «neutralizar»<sup>17</sup> el proceso o movimiento en tanto tal, esto es, dejar a un lado el hecho de que los puntos del espacio por los cuales pasa el móvil sean etapas de un camino (de un ir de A a B); este “neutralizar” es típico del modo fenomenológico de descripción de los fenómenos a estudiar; se analiza descriptivamente el momento que interesa dejando en suspenso todo lo que no es ese dicho momento; en este caso puntual se deja de lado lo procesual del fenómeno. Debemos tomar en cuenta el puro *estar de paso* del móvil en cada uno de los puntos del espacio. Dicho en otras

<sup>14</sup> NHD, pp. 9 y ss.

<sup>15</sup> Zubiri no considera el movimiento como un estado de un móvil, sino como algo en *función de* otras realidades. Queda abierta la pregunta de si es posible, sin más, hacer equivaler movimiento y proceso físico. Al menos, en este ejemplo, se considera el movimiento en un sentido meramente fenoménico como un camino con etapas o fases que determinan una multiplicidad numérica, es decir, como equivalente a un proceso.

<sup>16</sup> Cf. ST, pp. 263-264.

<sup>17</sup> Zubiri habla en ST de un *acto de neutralización* a través del cual es posible aprehender lo propiamente temporal del movimiento (o proceso en general), haciéndolo equivaler al acto mental del que habla Aristóteles en *Física* 219 a 25. Este concepto, de inspiración fenomenológica, no es explicitado por Zubiri en ST.

palabras, debemos atender al mero sucederse de las etapas del movimiento, en tanto mera multiplicidad física.

«No vemos los estados como etapas de un camino, sino, pura y simplemente, como una sucesión. Este es el tiempo cósmico. El tiempo cósmico es pura y simplemente la sucesión de las partes del movimiento. Cuando, efectivamente, en virtud de un acto de neutralización, marcamos precisamente los dos extremos en dos ahora, lo que hay de por medio es justamente la mera sucesión. No el camino de un sitio a otro, sino la pura sucesión»<sup>18</sup>.

Así, pues, al considerar la mera multiplicidad de fases del movimiento local y, en general, de cualquier proceso, lo que tenemos es lo propiamente temporal del movimiento, es decir, el tiempo físico. El tiempo físico es, entonces, la pura sucesión de las fases de un proceso consideradas como mera multiplicidad posicional física, las cuales, en su actualización, determinan una multiplicidad de horas temporales. «En la sucesión las partes [del tiempo] –el antes, el ahora y el después– son partes del movimiento numéricamente distintas»<sup>19</sup>. El tiempo físico es, por lo tanto, la mera sucesión de *ahoras* asociadas a las fases de un proceso físico lo cual se patentiza «neutralizando» la índole o naturaleza propia de las fases y del proceso en tanto tal.

«Como sucesión, el tiempo es la estructura temporal de las cosas físicas que dejan de ser de una manera para ser de otra. La sucesión es, pues, por así decirlo, lo que se *contiene* en el carácter temporal de las realidades físicas, el contenido estructural de su tiempo»<sup>20</sup>.

Ahora bien, tenemos que aclarar en qué consiste propiamente la sucesión. Zubiri nos lo explica de la siguiente manera:

«La sucesión significa que el *ahora* número dos lo es porque ha dejado de ser el *ahora* número uno. Este dejar de ser es esencial en el caso de la sucesión; si no, no habría sucesión. La sucesión es la sucesión en que se deja de estar en un sitio estando en otro. Y, recíprocamente, no se puede estar en otro sitio más que dejando de estar en el primero»<sup>21</sup>.

Siguiendo con el movimiento local que nos ha servido de ejemplo para conceptuar el tiempo físico, hay que señalar que no hay sucesión porque el móvil esté en un lugar y luego en otro, es decir, porque el móvil *esté* en un lugar distinto cada vez. Hay sucesión porque el móvil *está de paso* en cada punto del espacio o, dicho en otras palabras, su manera de estar en un punto es *dejando de estar* en otro. Para que haya sucesión se necesitan, necesariamente, al menos dos horas o, desde el punto de vista del proceso, al menos dos fases o etapas, no una y luego otra, sino una *pasando* a ser la otra, pero en tanto *pasando*, pues no olvidemos que hemos neutralizado el proceso mismo del paso de un momento al otro.

---

<sup>18</sup> ST, pp. 264-265.

<sup>19</sup> Cf. ST, p. 273.

<sup>20</sup> ST, p. 317.

<sup>21</sup> ST, p. 266.

El carácter sucesivo de las fases del proceso, esto es, que cada fase va pasando y siendo sustituida por otra, determina un carácter sucesivo de los momentos del tiempo, es decir, determina que los *ahoras* de la línea temporal se articulen de manera sucesiva, según la cual el *ahora* transcurre del presente hacia el pasado y es reemplazado por un *ahora* futuro. «El tiempo es cómo el *ahora* va dejando de ser al convertirse en otro *ahora*. La sucesión de *ahoras* es el tiempo»<sup>22</sup>. Según esto, la definición del tiempo físico como *sucesión* adquiere una precisión mayor, pues tenemos que es una transcurriencia temporal desde el punto de vista del presente. «Es un tiempo que parte del presente y se va haciendo pasado. Y comienza a existir un presente que era futuro»<sup>23</sup>. En el mundo físico vemos el tiempo desde el presente, como sucesión, en la cual las tres partes del tiempo son tres partes numéricamente distintas. Su continuidad es la mismidad del movimiento y su transcurriencia es sucesión<sup>24</sup>. En los procesos físicos tenemos que, además, en cada fase *presente*, no pervive nada de la fase anterior, desde el punto de vista de su contenido. Sin embargo, por su carácter real son respectivas unas a otras, lo cual permite que, desde el punto de vista temporal, tengamos el *haber habido* un momento anterior, un *antes* y el que *habrá de haber* un momento posterior, un *después*, desde la actualidad del *ahora-presente*. Para el caso del movimiento local, que estudiamos aquí, Zubiri nos dice:

«En la sucesión de momentos del movimiento local, el *ahora-presente* de un punto no envuelve la menor pervivencia del punto en que el móvil estuvo anteriormente. Lo que este punto envuelve es la actualidad de haber habido un momento anterior: es la actualidad del mero *antes* en cuanto tal»<sup>25</sup>.

Aquí aparece con claridad que, desde el punto de vista del contenido, las fases del proceso son numéricamente distintas, pues, en cada fase actualmente presente no pervive nada de las fases anteriores (ni vive nada de las futuras). Sin embargo, desde el punto de vista temporal, en el *ahora-presente* existe la actualidad del *antes* y del *después*; esto es, un mero estar presente del *antes* y del *después*.

Ahora bien, la conceptualización del tiempo físico como sucesión es problemática, puesto que no queda claro si la sucesión es un carácter *real* o *temporal* de los procesos físicos, ya que Zubiri en todo el estudio del tiempo estructural físico en *Sobre el tiempo*, nunca establece de manera precisa el sentido propio de la sucesión; más aún, usa el término «sucesión» en referencia tanto al tiempo como al proceso o movimiento. Por ejemplo, Zubiri nos dice: «El tiempo es tan sólo, por así decirlo, una propiedad del movimiento. Que el movimiento sea sucesivo es una propiedad real suya»<sup>26</sup>; y luego: «El tiempo se distingue del movimiento en la medida que una sucesión se distingue de un proceso»<sup>27</sup>. Según esta última cita, Zubiri distingue el tiempo y el movimiento a partir de la distinción sucesión-proceso. Pareciera, por lo tanto, que la sucesión es propia sólo del tiempo, mientras que, según la primera cita, la sucesión sería un carácter real de los procesos físicos.

---

<sup>22</sup> ST, p. 267.

<sup>23</sup> ST, p. 270; Cf. ST, p. 266

<sup>24</sup> Cf. ST, p. 278.

<sup>25</sup> ST, p. 236.

<sup>26</sup> ST, p. 265.

<sup>27</sup> ST, p. 267.

Para intentar resolver este problema tenemos que acudir a la definición de tiempo que Zubiri nos da en el «Prólogo a la edición norteamericana» de *NHD*, según la cual el tiempo es la *mensura* de la sucesión.

*b) El tiempo físico como « mensura» de la sucesión*

En el «Prólogo» antes mencionado, Zubiri parece aclarar la ambigüedad de sentido del término «sucesión» que hemos puesto de manifiesto en el punto anterior.

«Si las cosas temporales son las que llamamos cosas físicas, entonces estas cosas físicas confieren al tiempo una cualidad propia: el número y la medida. Las cosas físicas, en efecto, tienen una actuación sucesiva. La sucesión es un carácter puramente físico. Pues bien, la sucesión confiere al tiempo una cualidad propia. El tiempo es entonces mensura de la sucesión: una hora, dos días, diez años, etc. El tiempo como mensura es así cronometría»<sup>28</sup>.

La sucesión es, entonces, un carácter real de los procesos físicos y, como tal, le confiere al tiempo físico una cualidad propia: el número y la medida, según la cual el tiempo físico es *mensura* de la sucesión. Ya habíamos visto que los procesos físicos «transcurren» en fases diversas, lo cual determina una multiplicidad numérica de fases y, en consecuencia, una multiplicidad numérica de *ahoras* en el tiempo. Esta multiplicidad es numerable. Por lo tanto, el tiempo físico es intrínsecamente *numerable*. A la vez, el carácter numéricamente múltiple de los *ahoras* del tiempo físico permite su consideración como línea temporal y, en tanto tal, no es solamente numerable, sino intrínsecamente *metrizable*, de tal manera que es posible establecer una distancia temporal *d* entre *ahoras*<sup>29</sup>. Esta distancia no es necesariamente fija u homogénea, como lo es por ejemplo el patrón de medida de un reloj, pues primariamente el tiempo posee una modulación cualitativa. Para determinar esta distancia y realizar la medición es necesario poner en relación el tiempo propio de un proceso físico con el tiempo propio de otro proceso físico, de tal manera de establecer un «cuándo métrico» (por tanto, cronometría), tal como veremos más adelante.

El tiempo físico es ahora *mensura* de la sucesión y no la mera *sucesión* de *ahoras*, quedando la sucesión como un carácter real de los procesos físicos. Sin embargo, no sólo en *NHD* Zubiri llega a esta conclusión, sino que ya en *Sobre el tiempo* había mencionado (sin profundizar mayormente en ello) que el tiempo es el *número* de la sucesión, (siguiendo la clásica definición de Aristóteles<sup>30</sup>) considerando la sucesión como el carácter propio del movimiento o del proceso en general. Así, Zubiri nos dice: «Como decía Aristóteles, el tiempo es  $\square\rho\iota\theta\mu\acute{o}\varsigma\ \kappa\iota\nu\acute{\eta}\sigma\epsilon\omega\varsigma\ \kappa\alpha\tau\ \square\ \tau\acute{o}\ \pi\rho\acute{o}\tau\epsilon\rho\nu\ \kappa\alpha\acute{\iota}\ \square\ \sigma\tau\epsilon\rho\nu$ . El tiempo es el número de la sucesión, según el antes y el después, según un orden perfectamente determinado. El antes y el después no *temporales* -sería un círculo vicioso-, sino el antes y el después en sentido meramente *ordinal*»<sup>31</sup>.

Al traducir  $\square\rho\iota\theta\mu\acute{o}\varsigma\ \kappa\iota\nu\acute{\eta}\sigma\epsilon\omega\varsigma$  por «número de la sucesión», Zubiri establece que la sucesión es un carácter propio del proceso o movimiento mismo, más aún, que el

<sup>28</sup> NHD, pp. 11-12.

<sup>29</sup> Cf. La medida o distancia en el tiempo como línea. Ver nota 12.

<sup>30</sup> Aristóteles, *Phys.* 219 b 1-2.

<sup>31</sup> ST, p. 265.

movimiento o el proceso consiste propiamente en ser una sucesión de fases numéricamente distintas. El «antes y el después» de la definición, por su parte, aluden a un carácter meramente ordinal de las fases mismas que pende, en última instancia, del proceso en tanto tal. Así, Zubiri hace suya la definición de Aristóteles, pero dejando en claro que el tiempo físico no es todo el tiempo, sino sólo el tiempo propio de un tipo de realidades, las cosas físicas, tal como hemos puesto de manifiesto en la Introducción.

En definitiva, tenemos que, según la definición de *NHD*, el tiempo físico es la *mensura* de la sucesión de fases de un proceso físico, consideradas éstas en su mera actualidad posicional física. El tiempo físico, así definido, no se opone, en rigor, a la definición del tiempo de *ST* como *sucesión*, pues, en la nueva definición de tiempo físico seguimos teniendo una «sucesión» de *ahoras*, la cual es intrínsecamente numerable y metrizable. Vemos así, que Zubiri ha optado por aplicar el término «sucesión» al carácter real del proceso en tanto tal, es decir, al sucederse de las fases, lo que en ocasiones llamaba «transcurrencia» de fases, dejando este último término para referirse propiamente al tiempo. Así pues, hablar de tiempo como «sucesión», en sentido lato, es referirse al hecho que se trata aquí de una multiplicidad numérica de *ahoras* en razón del carácter propio de los procesos físicos. Hablar del tiempo físico como *mensura* de la sucesión apunta, por su parte, al carácter intrínsecamente numerable y metrizable del tiempo físico que requiere siempre de la referencia a otros procesos, pero sin considerar el procedimiento específico que se utilice en cada caso para llegar a un número y una medida.

Hasta ahora, en toda esta sección hemos considerado los procesos físicos y su tiempo sólo en y por sí mismos, en su puro carácter de procesos que poseen una diversidad procesual de fases, pero no hemos atendido a la respectividad de estos procesos a otros procesos (ya sea físicos o de otro tipo). Es lo que haremos a continuación en la sección siguiente, donde estudiaremos el tiempo como colocación o «cuándo».

## 2. El tiempo como colocación (el «cuándo»)

Hemos visto, anteriormente, que el tiempo de las realidades físicas consiste en ser «sucesión» o, dicho desde su última conceptualización, en una «mensura de la sucesión». Es una visión del tiempo de los procesos físicos considerados, de algún modo, en y por sí mismos. Pero las realidades físicas, en rigor, no se encuentran aisladas unas de otras, sino que son funcionales, es decir, poseen relaciones constituyentes entre sí. Estas relaciones constituyentes es lo que Zubiri, más técnicamente, llama «respectividad». Ahora bien, gracias a este momento de respectividad podemos «ubicar» temporalmente un proceso en función de otro. Esta «colocación» temporal (no espacial) de una realidad es lo que Zubiri llama «cuándo». La colocación temporal o «cuandocación» ocurre así por la respectividad de la temporalidad de un proceso en función de la temporalidad de otro proceso. Zubiri nos lo explica así:

«*Cuándo* es ciertamente un carácter temporal de las cosas, pero no es la respectividad de cada cosa a la línea del tiempo, sino la respectividad temporal *mutua* de las cosas *entre sí*. No es el punto de la línea temporal de una cosa, sino que es siempre y sólo el momento temporal de una cosa respecto del momento temporal de otra: sucederá A cuando suceda o haya

sucedido B, etc. El *cuándo*, pues, es un carácter temporal de las cosas, pero en su respectividad mutua»<sup>32</sup>.

Zubiri nos explicita que la ubicación temporal o «cuándo» no ocurre por la respectividad de un proceso en función de una línea de tiempo absoluta, sino que se establece por la respectividad de las realidades entre sí. Ponemos así en relación el momento temporal de una cosa con el momento temporal de otra.

Ahora bien, hay que atender a dos tipos de «cuándo». Veámoslo brevemente.

a) *El «cuándo» cualitativo*

Lo primero que generalmente pensamos para ubicar un momento temporal es un «cuándo métrico» o «cuánto temporal». Así, decimos que tal cosa ocurrió en una hora o en tres días, para lo cual ubicamos temporalmente las cosas por medio de un reloj. Éste es el punto de vista de la ciencia en relación al tiempo. Es el tiempo entendido como *cronometría*. Ahora bien, para Zubiri, éste no es el «cuándo» radical. La distancia temporal debe ser entendida esencialmente como *cronología*. Para entender esto hay que tener en cuenta de que nosotros podemos ubicar temporalmente un transcurso que de por sí no es intrínsecamente metrizable o expresable en un número. Zubiri nos lo explica así:

«[...] la medibilidad del tiempo no consiste primariamente en esa métrica numérica. Es decir, el *cuándo* tiene originariamente un sentido distinto del de una *fecha*; significa la posición de una cosa respecto de otra en la serie de modulaciones cualitativas de la onda temporal. Hay una modulación cualitativa del tiempo, que es más que mera ordenación de momentos, pero menos que una medida numérica. A la pregunta *¿cuándo nos veremos?* se puede responder: *a las siete*; pero también *al anochecer*, *cuando refresque*, etc. Es una cuandocación que no es numérica, sino una respectividad temporal, pero cualitativa, de las cosas entre sí»<sup>33</sup>.

El tiempo de suyo es medible, pero su medida no tiene por qué ser necesariamente numérica. Los ejemplos los encontramos justamente en aquellas realidades cuyo dinamismo no es meramente físico o sucesivo. En este caso encontramos la edad o tiempo de las realidades biológicas la cual no queda intrínsecamente expresada en el número en años. En el mismo caso se encuentra la duración de un proceso psíquico humano, la edad histórica, etc. En la cita de más arriba, Zubiri nos muestra un ejemplo del tiempo del proyecto, de la «precesión». Un proyecto posee etapas que no son equivalentes a las fases de una sucesión que sí son intrínsecamente metrizable. Así, la pregunta «¿cuándo nos veremos?», nos habla de un plan o proyecto que traman dos o más personas. Este plan no tiene de por sí fases métricamente sucesivas. Las etapas de una fase están determinadas por el proyecto mismo y no por su referencia a un reloj. No obstante ello, este plan puede ser ubicado temporalmente con algún reloj, a lo cual contestamos, por ejemplo, «a las siete». Pero esto no es necesario que siempre ocurra. Se puede ubicar temporalmente por medio de alguna referencia física como «al anochecer», «cuando refresque», etc., fases que no son fijas o equidistantes, es decir, que no funcionan exactamente como un reloj. También

---

<sup>32</sup> ST, p. 241.

<sup>33</sup> ST, p. 243.

podría regularse con algún proceso biológico como «cuando tenga ganas» o «cuando me dé hambre» o «cuando tenga sueño», etc. El «cuándo» no es entonces, para Zubiri, esencialmente métrico. Sin embargo, los procesos físicos y su tiempo son intrínsecamente metrizable y, por ello, se prestan para ser ubicados más fácilmente en un «cuándo métrico». Veamos esto a continuación.

*b) El «cuándo» métrico o cuantitativo*

Decíamos antes que la ubicación temporal más común de hacer es el «cuándo métrico». De preferencia, para ello, usamos el reloj. Así, en la ciencia, el tiempo ha terminado por ser lo que marca el reloj. Esto lo hacemos principalmente cuando ubicamos temporalmente dos procesos físicos. ¿Qué es lo que hacemos cuando usamos el reloj para ubicar temporalmente un suceso? Dejemos que el propio Zubiri nos lo explique:

«[...] decir que tal cosa sucede a tal hora consiste en decir que esa cosa acontece justo en el momento en que otra cosa, un reloj de la índole que fuere, marque el número correspondiente a esa hora. Lo cual significa que cada suceso está localizado en el tiempo respecto de un reloj, esto es, respecto de una cosa temporal. El *cuándo* métrico es, pues, una determinación numérica temporal de una cosa pero sólo respecto de otra, y consiste formalmente en su *simultaneidad* con esta última, numéricamente medida; es decir, en que las dos cosas ocurran en un idéntico *ahora* numérico»<sup>34</sup>.

De este modo, si tenemos dos procesos físicos (por ejemplo, las fases de la conducción del calor y las fases de un reloj), estos procesos en tanto temporales pueden ser puestos en correspondencia. Si tomo uno de los procesos y su momento temporal como referencia (el reloj) puedo determinar el cuándo métrico del otro proceso en cuestión. Así, puedo decir que determinada fase de la conducción del calor duró tres horas. Se establece entonces la «simultaneidad» de estas dos fases en tanto tiempos físicos de sucesión. Hay que tener en cuenta que el «cuándo métrico» no es intrínsecamente dependiente del reloj. El reloj ha sido escogido por ser más regular y manejable. De hecho, el proceso físico que hace de reloj ha ido cambiando en la historia de la física<sup>35</sup>. Pero el cuándo métrico no está supeditado a utilizar como patrón un proceso que tenga sus fases con una medida necesariamente fija. Así, por ejemplo, se establecieron originalmente las eras o fases geológicas basándose en la estratificación del suelo (apoyadas en el tipo de suelo y fósiles). Sólo después la sucesión de estas fases pudieron ser transformadas exactamente al tiempo del reloj.

Por otra parte, hay que tener en cuenta de que no todos los procesos son físicos, es decir, puramente procesuales o sucesivos. Veíamos antes en la *Introducción* que existen cuatro tipos de tiempo estructural por cuanto hay cuatro tipos de procesos. ¿Es posible entonces que podamos ubicar temporalmente una realidad no puramente física? Zubiri piensa que sí. Ya vimos el ejemplo del proyecto. Zubiri también nos proporcionará el caso del tiempo de los procesos psíquicos como la duración de un pensamiento. Así nos dice:

---

<sup>34</sup> ST, pp. 241-242.

<sup>35</sup> Es interesante hacer notar que la física nos ha ido mostrando relojes cada vez más exactos (el pulso cardíaco, las gotas de agua, el reloj de péndulo, de cesio, etc.). ¿Cómo un científico puede saber que un reloj es más exacto que otro? Es algo a meditar.

«Cada transcurso tiene innegablemente su tiempo propio. Y muchos de estos tiempos tienen una estructura métrica, según la cual cada fase del transcurso acontece en un *cuándo numéricamente* fijado. Ahora bien, yo puedo servirme de la métrica de un transcurso determinado para *aprehender* desde él otro transcurso. Hablo de *aprehender* y no de *medir*, porque podría ser que el segundo transcurso no fuera intrínsecamente mensurable. Pero si aprehendo este último desde la *medida* del cuándo de un primer transcurso, entonces en virtud de esta aprehensión no-mensurante, resulta que determinada fase del segundo transcurso ocurre en un determinado *cuándo del primero*»<sup>36</sup>.

Para poder ubicar temporalmente una realidad no puramente física, es decir, no intrínsecamente metrizable, necesitamos ponerla en correspondencia necesariamente con un proceso intrínsecamente metrizable, es decir, con un proceso físico. Lo que ponemos en correspondencia, entonces, es un momento de un tiempo no físico con uno físico.

Tenemos así que el «cuándo métrico» puede establecerse, en definitiva, de dos maneras, ya sea de la correspondencia temporal de las fases de dos procesos físicos (es el caso de lo que ocurre en la ciencia física), ya sea de la correspondencia temporal de un proceso físico con uno no físico como, por ejemplo, el tiempo biológico, de la duración o del proyecto.

Resumamos lo ya dicho hasta ahora. Decíamos en el apartado anterior que el tiempo físico es una cualidad temporal de los procesos físicos que Zubiri llama la «métrica de la sucesión». En este apartado, en tanto, hemos visto que todas las realidades (incluyendo las realidades físicas) no son, en rigor, independientes, sino que están en respectividad constituyente las unas a las otras. Esto permite ubicar un momento temporal de una realidad en función del momento temporal de otra realidad. Esto es lo que llamábamos el «cuándo». Este «cuándo» no es intrínsecamente «métrico» como ya vimos. Pero en el caso de las realidades físicas, la respectividad entre ellas posibilita un «cuándo métrico». Es más, la posibilidad de tener un determinado tiempo físico, una determinada «métrica de la sucesión» se funda en la respectividad del «cuándo métrico». De aquí entonces que las cualidades temporales físicas como una hora, etc., son posibles de establecer sólo cuando ponemos en respectividad a unas realidades físicas en función de otras. Por ello, habría que decir que el tiempo físico, considerado en sí mismo, más que una «métrica de la sucesión» es el carácter «*metrizable* de la sucesión». El tipo concreto de métrica dependerá del «cuándo métrico» que consideremos, lo que puede depender de la realidad física patrón a considerar, el movimiento de los cuerpos involucrados, etc.

Ahora bien, debemos ver en qué se funda la *posibilidad* de un «cuándo» y en especial la de un «cuándo métrico» que es lo propio del tiempo físico. Esto se fundamenta en que las realidades físicas, en rigor, son momentos del cosmos. Esto posibilita que pueda haber una cierta universalidad del tiempo que Zubiri llama «tiempo cósmico». Éste será el tema del tercer y último apartado.

### 3. La universalidad del tiempo: el tiempo cósmico

---

<sup>36</sup> ST, pp. 246-247.

Decíamos antes que el «cuándo métrico» puede surgir de dos maneras, ya sea entre dos realidades físicas, ya sea entre una realidad física y una que no lo es. El primer caso nos abre un problema. ¿Cómo es que se pueden poner en correspondencia dos realidades físicas que poseen sus tiempos físicos propios? Esto se fundamenta en que, para Zubiri, las realidades físicas no son independientes unas de otras, sino que son momentos del único sistema o sustantividad *material* que es el *cosmos*. Aclarar esto será el tema del primer acápite. Por otra parte, el segundo caso nos patentiza un problema mayor, pues, no parece quedar claro cómo se pueden poner en correspondencia dos realidades cuyos tiempos estructurales son esencialmente distintos. Veámos que todo tiempo estructural, de alguna manera, puede quedar ubicado («cuándo») mediante el número que muestra un reloj. Esto se fundamenta en que todas las realidades, incluso las no físicas como el hombre, poseen un momento material, es decir, son momentos del cosmos. Esto es lo que permite una cierta universalidad del tiempo que Zubiri llama «tiempo cósmico». Será el tema del segundo acápite.

a) *Cosmos, materia y realidad física*

Como señalábamos más arriba, las realidades físicas, en rigor, son momentos de la única sustantividad *material* que es el *cosmos*. Así, nos aparecen, en principio, tres tipos o modos de realidad, la realidad física, material y cósmica que originarían tres tipos de tiempo, el tiempo físico, el tiempo material y el tiempo cósmico. Zubiri en *Sobre el tiempo*, en el «Capítulo II» llamado «Concepto estructural del tiempo» ha tratado estos tiempos en forma indiscernida. Hay que destacar que esta parte de sus ideas fue tomada directamente del curso de 1971; tal parte fue levemente revisada. Por tanto, posee una redacción menos cuidadosa en sus términos técnicos. Es hora entonces de establecer ciertas distinciones en lo que se refiere a estos tres posibles modos de realidad, lo que nos permitirá entender lo que es el *cosmos* para Zubiri. Sólo de ese modo podremos entender, en el paso siguiente, lo que es el tiempo cósmico.

a) Para Zubiri, realidad material, ante todo, «es lo percibido, son las cualidades sensibles, como siendo realidad, como siendo algo en propio»<sup>37</sup>. Lo material atiende así al aspecto sensible o sentiente de todo lo real aprehendido. Como, para Zubiri, todo lo real aprehendido posee un momento sentiente, entonces todo lo real posee un momento material. Zubiri no sostiene que toda realidad sea exclusivamente material. Afirmar esto sería sostener una tesis «materialista» de lo real; lo cual es inaceptable. El ejemplo que contradice la tesis «materialista» sería el hombre, que no puede reducirse a algo puramente material. Pero sí Zubiri sostiene lo que él llama una tesis «materista» de lo real, la cual dice que toda realidad posee un aspecto material pero no toda realidad es puramente material. Así Zubiri nos la explica:

«El hombre, pues, es cosa material, pero no es cosa puramente material. Por esto es por lo que la universalidad de la materia no es “materialismo”: no todo lo real es exclusivamente material. No es “materialismo”, pero sí es lo que pudiéramos llamar “materismo”»<sup>38</sup>.

---

<sup>37</sup> ECM, p. 335.

<sup>38</sup> ECM, p. 424.

Materia o realidad material no apunta entonces, en rigor, a un modo de realidad, sino a un aspecto propio de toda realidad. Una explicación de esto nos llevaría demasiado lejos del propósito de este artículo.

b) Considerado esto, hay que señalar que las realidades físicas, en rigor, son sólo un modo de realidad material a diferencia, por ejemplo, de las realidades vivas. Por ello, el tiempo estructural físico que hemos venido explicando hasta ahora no es, en rigor, lo mismo que tiempo material. Hay ciertamente una unidad pues toda realidad física es una realidad material con lo cual todo tiempo físico es un tiempo material. Pero la recíproca no es cierta. En la redacción más tardía de *Sobre el tiempo*, (por ejemplo, el «Capítulo I») Zubiri ya no habla más de un tiempo material. Es algo muy importante a tener en cuenta; es que el término mismo de “materia” no es ya necesario en el pensamiento final de Zubiri.

c) Las realidades materiales (incluyendo con ello las realidades físicas) no se encuentran constitutivamente aisladas unas de las otras estableciendo «relaciones» extrínsecas como, por ejemplo, el estar unas «al lado de» otras, etc. Para Zubiri, cada realidad material es «respectiva» a las demás, de tal forma que, en rigor, es sólo un momento del conjunto, sistema o sustantividad que Zubiri llama «cosmos». Así, Zubiri nos lo explica:

«[...] respectividad es algo que concierne intrínseca y formalmente a la sustantividad. Pero una sustantividad material es esencialmente una respectividad en el sentido de un “dentro” (*de*) y de un “fuera” (*ex*), es decir, lo que he llamado el “ex-de”. No es algo añadido a la sustantividad material, sino el carácter formal propio de su estructura material. En su virtud, cada sustantividad material es respectiva a las demás estando “junto-a” ellas, junto no sólo como masa, sino también como energía, como fuerza, etc. Toda sustantividad material tiene ese modo de respectividad radical que es formar “conjunto”. El conjunto puede ser de muy varia índole, pero el tener que ser conjunto, el ser “conjuncional”, por así decirlo, es constitutivo formal de la sustantividad material. Esta estructura conjuncional es, pues, primaria; es unidad primaria. Y esta unidad es justo lo que hemos llamado *cosmos*»<sup>39</sup>.

Aquí se nos dice que lo propio de la realidad material es el «ex-de», el momento de «respectividad» por el cual toda realidad material está «junto-a» otras, carácter que es constitutivo de su realidad. Esto quiere decir que las propiedades de *cada* realidad material, en rigor, son sólo del «conjunto» o sistema que llamamos «cosmos». Consideremos, por ejemplo, la masa de un cuerpo. Aparentemente estamos diciendo un carácter que le pertenece «en propio» al cuerpo en cuestión. Pero considerada esta propiedad desde su aspecto material o sentiente, aquello no es cierto. La propiedad masa de un cuerpo sólo surge de la respectividad con otros cuerpos ya sea que la consideremos como masa-peso o masa-inercial. En el mismo caso están otras propiedades como la energía, fuerza, color, etc. Esto significa entonces que la separación entre distintas realidades materiales es sólo aparente y de tipo meramente

---

<sup>39</sup> ECM, p. 432.

arbitraria respecto de la disciplina en la que se está investigando tal o cual fenómeno. Cada una de ellas no es más que un momento del único sistema o sustantividad que es el cosmos. El cosmos es así, en rigor, la única realidad material. Zubiri lo explica así:

«Como cada cosa material más que cosa es momento de la unidad total del cosmos, resulta que cada cosa es “cosa-de” el Todo, del Cosmos. En su virtud, las cosas constituyen un constructo, un sistema unitario de eso que es el cosmos. Por tanto, el cosmos es una sustantividad estricta, cuyas notas sistemáticas son lo que llamamos cosas. El cosmos es sustantividad unitaria y única. Y esta unidad no es unidad resultante, sino unidad primaria <que> es anterior a las cosas separadamente consideradas. He aquí la unitariedad de la materia. Todas las llamadas sustantividades materiales sólo impropriadamente son sustantivas. Estricta y formalmente son sólo parcelas cósmicas, parcelas de la sustantividad única que es el cosmos. Son sólo cuasi-sustantividades»<sup>40</sup>.

Resumiendo, entonces, visto desde las realidades materiales, el cosmos es la *unidad primaria* de todas ellas. Cada realidad material es «respectiva» a las demás. Pero esta consideración de «cada una» de las realidades materiales es sólo aparente pues, en rigor, cada realidad material no es más que un momento del cosmos. Por ello, la única realidad material es el cosmos. Materia y cosmos son lo mismo; por esta razón, no es necesario hablar de materia, basta simplemente con hablar de “cosmos”. De aquí entonces que sus tiempos, el tiempo material y el tiempo cósmico sean lo mismo. Con todo esto en mente hay que aclarar entonces qué es este tiempo cósmico o material y su universalidad.

*b) El tiempo cósmico y la universalidad de los tiempos estructurales*

Decíamos antes que el «cuándo métrico» que se establece entre dos o más transcurros requiere de, al menos, un transcurso físico intrínsecamente metrizable. Esto genera el problema de pensar cómo es posible que puedan ponerse en correspondencia dos transcurros que no son completamente homogéneos como, por ejemplo, la duración de un proceso mental y un reloj. Aquí surge un «cuándo métrico» que es, aparentemente, «puramente» extrínseco al tipo de transcurso de las dos realidades en cuestión. El fundamento de la posibilidad de esta correspondencia está dado por la tesis «materista» de Zubiri. Toda realidad es material pero no toda realidad es puramente material (como el caso del hombre). De ahí entonces que como toda realidad tiene un momento material, es este momento el que puede ponerse en correspondencia. Ahora bien, como vimos, la única realidad material que existe es el cosmos. Por ello, es esta respectividad cósmica la que fundamenta el «cuándo métrico». Zubiri nos la explica así:

«El carácter real de esta unidad extrínseca [del *cuándo*] se tiene que fundar en una cierta propiedad común a todos los transcurros: es la *homogeneidad* de todos ellos. Si así no fuera no habría posibilidad ninguna de aprehender la fase de un transcurso desde la medida del *cuándo* de otro. Naturalmente, no se trata de que los dos transcurros sean formalmente homogéneos en toda su

---

<sup>40</sup> ECM, p. 433.

estructura; basta con que lo sean en algún aspecto. Esta homogeneidad es innegablemente el respecto material que en una u otra forma poseen todas las realidades del cosmos»<sup>41</sup>.

Así, entonces, según la tesis «materista» de Zubiri, tenemos dos grandes tipos de realidades, la realidad material o cosmos (que incluye las realidades físicas y biológicas como momentos suyos) y las realidades no puramente materiales como el hombre. Esto es el fundamento que origina, *a grosso modo*, dos tipos de tiempo estructural, el tiempo físico (dejemos de lado el tiempo biológico) y el tiempo humano (que se divide en duración y precesión). Ahora bien, hay que tener en cuenta que el momento material de lo real se caracteriza por su carácter procesual. Como todas las realidades poseen un momento material, es decir, son procesuales, resulta entonces que es este aspecto de homogeneidad el que permite que se coordinen unos tiempos estructurales con otros. Esta unidad de co-procesualidad en tanto temporal es justamente el «tiempo cósmico». Así, Zubiri nos dice:

«Todos los transcurros del cosmos son procesuales, o si se quiere, todos ellos son co-procesuales. Esta co-procesualidad, por lo que a su índole se refiere, es homogénea. Pero por lo que concierne a su carácter procesual mismo, es *co-temporalidad*. Cada proceso en cuanto multiplicidad física tiene, en efecto, su tiempo. Y la unidad co-procesual de todos los procesos en cuanto procesos, esto es, por razón de su mera multiplicidad física, es entonces co-temporalidad, unidad de sus tiempos. Es lo que he llamado *sincronía pura*. Por ejemplo, entre el tiempo solar y el tiempo mental, aparte la parcial homogeneidad de lo humano de nuestra mente y de la materia física, hay una unidad de los dos tiempos en cuanto tiempos. No es la mera unidad extrínseca de un *cuándo* sino la contemporaneidad de los dos procesos por el mero hecho de ser procesos. El tiempo de cada proceso es mera respectividad posicional física. La unidad de tiempos en cuanto tiempos es co-respectividad. Esta unidad es la pura sincronía»<sup>42</sup>.

Cada transcurso, veámos, posee su propia temporalidad. No es lo mismo, por ejemplo, el tiempo físico que el mental. Sin embargo, como todas las realidades son homogéneas por su aspecto material se establece intrínsecamente una co-procesualidad, una co-respectividad. Esta co-procesualidad, vista en su momento temporal, es lo que Zubiri llama la co-temporalidad, la sincronía pura de todos los tiempos. Es la unidad de todos los tiempos en cuanto tiempos, el tiempo cósmico. Para aclararlo atendamos al ejemplo de Zubiri. El tiempo mental, por ejemplo, la duración de un pensamiento, no es reducible a un tiempo físico, no es intrínsecamente metrizable. Para que tenga este carácter se requiere que el proceso mental posea una multiplicidad intrínseca de momentos temporales o «ahoras» que no posee. La duración de un proceso psíquico es, en rigor, un solo «ahora» con modulaciones cualitativas. No se dan las fases que se dan en el mundo físico. En ese sentido, el tiempo mental no es reducible al tiempo solar o al tiempo de un reloj. Sin embargo, como la realidad mental posee un momento material (posee corporalidad) es este momento el que en tanto momento temporal puedo hacer

---

<sup>41</sup> ST, p. 247.

<sup>42</sup> ST, p. 252.

corresponder con un proceso físico como el del reloj. De allí, entonces, que pueda decir que un pensamiento ha durado una hora de reloj. La co-procesualidad de estos momentos es lo que permite la sincronía, la co-temporalidad. Es lo que permite la unidad o universalidad del tiempo; pero la permite no en tanto que de suyo es así co-procesual sino que se agencia dicha co-procesualidad por el carácter cósmico a razón de que es el hombre el que realiza tal articulación de dichos momentos no homogéneos. Entonces tenemos que, esta universalidad del tiempo no es *meramente* conceptual pues se funda en el momento cósmico de lo real. Pero tampoco esta universalidad es *unicidad*. El tiempo no es único porque tiene al menos cuatro tipos estructurales distintos. El tiempo es universal porque la respectividad que fundamenta el «cuándo métrico» es la respectividad cósmica, propia de todo lo real y se fundamenta porque es el hombre el que interviene de esa forma para generar tal posibilidad de universalizar lo de suyo diferente.

Resumamos. El tiempo cósmico o material es la unidad de todos los tiempos estructurales. Esta unidad es la co-temporalidad o sincronía pura. Por ello, el tiempo cósmico no es un proceso físico más, sino la respectividad temporal de unos procesos en función de otros. El tiempo cósmico no es un gran reloj que mide como patrón a las demás realidades procesuales, porque el cosmos no es una realidad física más «además» de las otras realidades físicas.

Recojamos ahora, a modo de conclusión, todos los pasos esenciales de este trabajo.

## Conclusión

Hemos visto que el tiempo físico se funda en la realidad de los procesos físicos. Los procesos físicos, en tanto materiales, son procesuales, es decir, poseen diversas fases que se despliegan unas fuera de otras (como *ex-de*). El tiempo físico no es el despliegue de estas fases, sino una cualidad que Zubiri llama la «mensura de la sucesión». Es el mero estar pasando de sus «ahoras» lo cual, por su propia índole, es metrizable. Visto desde *cada* realidad física, cada una de ellas tiene su propio proceso y tiempo. Pero esto no pasa de ser una ficción porque todas las realidades físicas son co-respectivas. Son sólo momentos del cosmos. Esto determina que el proceso físico, en rigor, determine su mensura o tiempo en función de otras realidades. Es el «cuándo métrico». La física ha escogido un determinado «cuándo métrico», utilizando como patrón el reloj por su carácter manejable y fijo. Pero el tiempo físico puede determinarse desde cualquier «cuándo métrico». No hay un reloj privilegiado.

Ahora bien, hay que tener en cuenta de que no todas las realidades son físicas. Hay realidades materiales vivas que tienen su tiempo propio. Además, hay realidades no puramente materiales como el hombre. Como todas poseen un momento material, es decir, son procesuales, resulta que es este aspecto el que permite la sincronía de todos los tiempos como, por ejemplo, el tiempo mental y el del reloj (físico). Esta unidad temporal de co-procesualidad es el «tiempo cósmico». Ello permite que todos los tiempos puedan ser ubicados en un «cuándo métrico», por ejemplo, con un reloj. Es lo que permite la universalidad del tiempo. El tiempo cósmico o material no es así un tiempo físico más, una especie de gran reloj, sino que es la unidad de co-temporalidad que permite la sincronía de todos los tiempos. Por ello, no es un tipo de tiempo físico,

no posee medida. El cosmos no puede medirse con un reloj. Se pueden medir unos procesos en función de otros pero no la co-temporalidad misma. Por ello, habría que pensar si es posible hablar con sentido de la edad o «tiempo físico» del universo o cosmos. ¿En función de qué se puede medir? ¿Cuál es el «cuándo métrico» del cosmos? Es algo a meditar.

## **Bibliografía**

### **Obras de Zubiri** (con sus siglas correspondientes)

**IRE:** *Inteligencia sentiente*, Alianza, Madrid, 1980.

**HD:** *El hombre y Dios*, Alianza, Madrid, 1984.

**NHD:** *Naturaleza, Historia, Dios*, Alianza, Madrid, 1987.

**ST:** «Sobre el tiempo» en *Espacio, Tiempo, Materia (Nueva edición)*, Alianza, Madrid, 2008.

**ECM:** «El concepto de materia» en *Espacio, Tiempo, Materia (Nueva edición)*, Alianza, Madrid, 2008.

### **Obras de otros autores**

AGUSTÍN, san, *Confesiones*, Libro XI, Capítulo XVI, San Pablo, 1986.

ARISTÓTELES, *Física*. U.N.A.M., México, 2005.

DURAN, R., ESPINOZA, R., LANDAETA, P., ORELLANA, O., «El tiempo humano en Xavier Zubiri: una cuestión de libertad», *Konvergencias*, año VI, Número 17, Abril 2008.

ESPINOZA, Ricardo, *Realidad y tiempo en Zubiri*, Comares, Granada, 2006.