

Aporías de Zenón de Elea

Entre sus argumentos mas importantes destacan:

- Argumento del estadio.- Un corredor no podrá recorrer una distancia concreta en toda su vida, ya que ésta se descompone en infinitos intervalos sucesivos de longitud, cada uno de los cuales ha de ser recorrido antes de recorrer el siguiente... y sin que nunca se llegue a recorrer el último, pues no lo hay (ya que la sucesión de intervalos es infinita)
- Argumento de la flecha.- Similar al anterior.
- Aporía, de la dicotomía. Un móvil, para recorrer una distancia, ha de pasar antes por la mitad de esta distancia, y antes todavía por la mitad de esta mitad, etc., y así infinitos puntos. Pero un número infinito de puntos no puede recorrerse en un tiempo finito...igual que un bastón al que se le cercenase la mitad cada día, sería inacabable.
- Aporía, de Aquiles y la tortuga. Aquiles da una ventaja a la tortuga, y se da la salida. En el tiempo que Aquiles tarda en llegar al punto de partida de la tortuga, ésta se ha movido algo, por lenta que se mueva. Y nuevamente Aquiles empleará algún tiempo, por rápido que corra, en llegar al punto que ha alcanzado la tortuga.-Y Aquiles no adelanta nunca a la tortuga.

Aporía de Aquiles y la tortuga

Se arregla una carrera entre Aquiles y la tortuga. Como Aquiles es mucho más veloz que la tortuga, el héroe permite una cierta ventaja al "lentísimo" animal.

La prueba asombrosa de Zenón es que Aquiles no puede nunca alcanzar a la tortuga, independientemente de lo rápido que corra y de lo larga que sea la carrera: cada vez que el perseguidor llega a un lugar donde ha estado la perseguida, la tortuga se adelanta un poco.

Al tratar de hacer este argumento más explícito, la falacia que surge es la noción equivocada de que cualquier sucesión infinita de intervalos de tiempo debe sumar toda la eternidad. La solución es, por lo tanto, la cuestión de la convergencia de la serie.



La Aporía de la flecha

Supongamos un argumento de Zenón del tipo:

- Un intervalo de tiempo se compone de instantes (que son la menor medida e indivisibles),
- En cada instante, una flecha no se mueve.

Si se observa el trayecto de una flecha en período de tiempo infinitamente corto, el movimiento correspondiente a cada observación es nulo. La acumulación de todos estos ceros da aún cero, así que, la flecha ha estado siempre inmóvil. ¡Esto es absurdo!

Una solución consiste en aceptar que la flecha está en reposo en cada instante, pero rechazar que esto implique que la flecha no se mueve: lo que se requiere para que la flecha se mueva, es que esté en diferentes sitios y en distintos momentos. Un instante no es suficientemente grande para que el movimiento tenga lugar, el movimiento es una relación entre objetos, lugares y varios instantes.

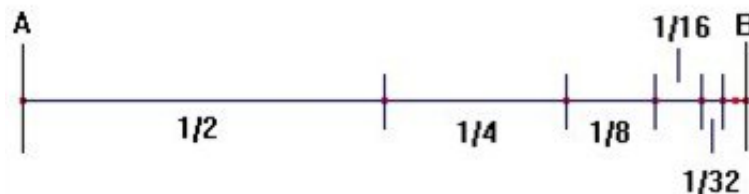
Un objeto está en reposo en un instante justo cuando permanece en la misma posición en todos los instantes cercanos, y está en movimiento en un instante si vive” en distintos sitios en instantes cercanos. Así, el anterior argumento es falso: la conclusión de que la flecha está en reposo dice que en cada instante la flecha está en el mismo lugar en instantes cercanos.

Una tal información no está contenida en la premisa. así, la paradoja de la flecha es un ejemplo de una conclusión inaceptable (nada se mueve) a partir de una premisa aceptable (ningún movimiento ocurre “durante” un instante), mediante un razonamiento inaceptable.

La paradoja de la flecha de Zenón es similar al *principio de incertidumbre de Heisenberg*: el físico Heisenberg argumentó que a nivel subatómico, la única manera de medir un sistema es interferir en él; si se necesita medir una cantidad, por ejemplo la posición de un electrón, la velocidad de esta partícula se va a ver inevitablemente afectada.

El simple acto de la observación cambia el sistema: se puede estar seguro de la velocidad o de la posición, pero no de ambas cantidades a la vez.

Aporía de la Dicotomía



Aporía del Estadio

El corredor en el estadio nunca alcanzará su meta: antes de alcanzar el extremo del estadio

debe alcanzar su mitad , y antes aún, la mitad de la mitad, y así hasta el infinito, aunque encada tiempo la distancia sea cada vez más pequeña.

Aunque Zenón no presenta la siguiente paradoja, cabría argumentar del mismo modo en contra de la imposibilidad del tiempo (algo que parece ya rematadamente absurdo): por desgracia, el lector nunca acabará de leer el libro que tiene en sus manos: pongamos que le quedan diez horas de lectura; para que ésta concluya, antes debe transcurrir la mitad de ese tiempo (cinco horas), pero antes la mitad de esta mitad (dos horas y treinta minutos), y antes aún la mitad de la mitad de la mitad (una hora y cuarto), y así hasta el infinito.

Primera posición

Segunda posición

(A)	0	0	0	0
(B)	0	0	0	0
(C)	0	0	0	0

(A)		0	0	0	0	
(B)	0	0	0	0		
(C)			0	0	0	0