

El sistema de pensamiento Aristotélico: cambio y movimiento

(Adolfo E. Trumper)

Antes de abordar la interpretación que los antiguos griegos construyeron para describir al mundo que nos rodea, y al hombre mismo, debemos tener en cuenta que nosotros, en el presente, ya nos encontramos equipados con un montón de conceptos que prácticamente los utilizamos en forma mecánica y sin cuestionármolos. Por eso, a la hora de estudiar a los antiguos nos topamos con la dificultad de querer comprender a los antiguos en términos de nuestros conceptos familiares del presente.

Si bien no podemos quitarnos de encima esta tendencia es importante, al menos, estar atentos y ser conscientes del hecho de estar pensando de esa manera. Esto significa que apenas detectemos el uso de ideas o conceptos pre-concebidos es muy útil hacer un alto e imaginarnos en qué se transformaría nuestra comprensión si suspendiéramos voluntariamente dichos conceptos pre-concebidos. ¿Qué queremos decir con esto?

Hagamos el siguiente ejercicio mental. Intentemos describir todos los fenómenos naturales, cuyos comportamientos ya conocemos, sin tener en cuenta

- la hipótesis atómica;
- el concepto de fuerza a distancia
- el concepto de onda electromagnética

Luego de este ejercicio mental queda claro que sin estos conceptos nos sería imposible describir

- los cambios de estado de la materia
- los fenómenos astronómicos
- el fenómeno de la luz

Consecuentemente, nuestro estado de desorientación se estaría acercando al mismo estado de perplejidad de los antiguos.

A diferencia de nosotros, los antiguos griegos afrontaron el problema de explicar el mundo desde el principio. Para ello asumieron una de las hipótesis más importantes que hemos heredado de ellos (los presocráticos) que consiste en asumir que

El mundo puede ser comprendido..... sin necesidad de los dioses

Este paso fue fundamental en la historia del pensamiento. Ahora bien, si el mundo puede ser comprendido por los hombres surge inmediatamente la siguiente pregunta

¿qué es lo que hay que buscar?

La estrategia de los antiguos griegos fue la de buscar el ser de las cosas. Si bien utilizamos la palabra “ser” a través de nuestro lenguaje cotidiano, el significado que nosotros le podemos dar a la palabra ser –como verbo o como sustantivo-- dista completamente de aquella noción que los antiguos griegos tenían. En la actualidad esa noción antigua del ser de las cosas nos puede resultar un concepto metafísico bastante extraño.

Platón (427–347 a. C.) y Aristóteles (384–322 a. C.) tenían dos actitudes diferentes frente al problema del ser:

Platón tenía una postura idealista, es decir, como consideraba que el ser de las cosas residía en las ideas su pensamiento estaba dirigido hacia el mundo de las ideas. Para Platón la verdadera realidad era el mundo de las Ideas, que se encontraba más allá del mundo sensible de las apariencias.

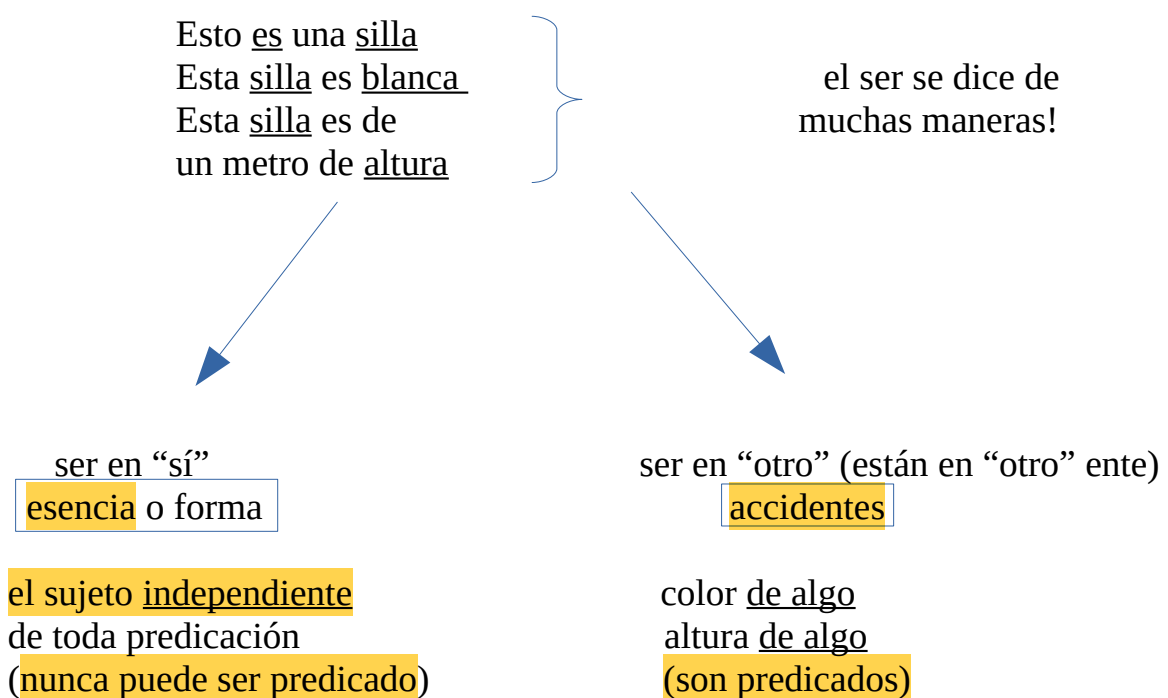
Aristóteles tenía una postura realista, es decir, para él el verdadero ser de las cosas no residía en el mundo de las ideas sino en este mundo sensible, y concreto, en el que vivimos y nos movemos todos los días.

Aristóteles consideraba que el mundo de las ideas de su maestro Platón era innecesario porque duplicaba el mundo. Para Aristóteles la realidad es este mundo de cosas concretas: casas, árboles, hombres, mujeres, animales, etc.

Lo más interesante de la actitud de Aristóteles, en lo que respecta a nuestra materia, radica en el hecho de que su sistema de pensamiento está muy ligado a la de nuestro sentido común. La posterior adopción del sistema aristotélico por parte de la religión cristiana facilitó la posibilidad de ser estudiado y criticado por los intelectuales más lúcidos de la edad media. No es casual que los primeros trabajos de Galileo Galilei hayan consistido en refutar muchas de las ideas originales de Aristóteles. Sin embargo, a pesar de las críticas que se le hacen a Aristóteles --cuando se lo confronta con la ciencia moderna-- es importante señalar que fue el primero en proponer un sistema coherente de pensamiento para resolver el problema del cambio o movimiento. Para comprender como se configuró el método moderno de la Física es crucial tener una idea del desafío intelectual que significó mejorar el sistema de pensamiento aristotélico. Por esta razón, a continuación, vamos a desarrollar los conceptos principales de dicho sistema.

Categorías: esencia o forma, accidentes y sustancia

Para Aristóteles el ser de las cosas (lo que la cosa es) se dice en muchos sentidos:

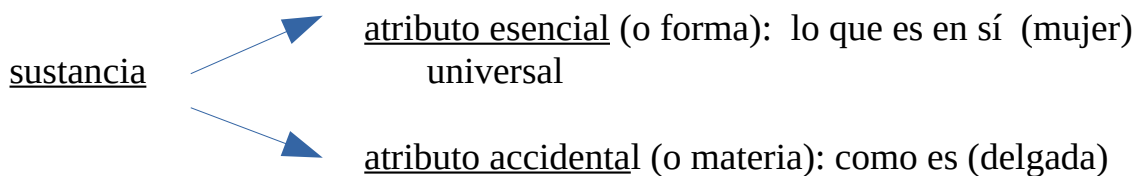


Si hablamos de Sócrates, el ser en sí es el individuo Sócrates (jamás puede ser predicado). Además,

mide un metro setenta (cantidad); es marido de Jantipa (relación); es calvo (cualidad); está en la plaza (lugar); esta mañana (tiempo); está de pie (posición); está calzado (posesión); come (acción); es interesado (pasión)

A estos 10 puntos de vista (agregamos el ser en sí) a partir de los cuales podemos decir lo que algo es, Aristóteles los llamó Categorías.

Para Aristóteles la sustancia es una cosa sensible que consta de dos factores, principios o atributos



Mientras Platón consideraba que la verdadera realidad, lo cognoscible, se encuentra en el mundo de las ideas; para Aristóteles lo cognoscible es lo que la cosa es y reside en la cosa misma como esencia o forma. Del concepto de sustancia Aristóteles concluye que en la vida cotidiana accedemos a los accidentes mediante los sentidos; mientras que el acceso a la esencia o forma es mediante el intelecto.

Platón

el mundo en el cual vivimos está en continuo cambio y es una copia del mundo de las ideas que nunca cambia, es eterno, y se encuentra más allá de los sentidos.

Aristóteles

el único mundo es este en el que vivimos y está en continuo cambio. Luego, la esencia o forma de las cosas son inmanentes a las cosas residen en las cosas

Metafóricamente podemos decir que Aristóteles tomó los universales de Platón, las ideas, y se los “inyectó” a las cosas.

A esta concepción de sustancia se la denomina hylemorfismo (hyle: materia, morphe: forma o esencia). Luego, materia y forma coexisten en este mundo sensible como dos aspectos inseparables de una misma realidad (sustancia)

Conocer significa, para Aristóteles, no contentarnos con las cosas tal cual se nos presentan sino buscar tras ellas su ser, esencia o forma!

Ser en acto y ser en potencia

Hasta aquí todo lo dicho se refirió a las cosas sensibles consideradas estáticamente, ya que no tuvimos en cuenta su movimiento o devenir. Pero resulta que las cosas en el mundo cambian y para describir esta realidad cambiante no nos basta con la forma y la materia.

Aristóteles propone, entonces, que

el equilibrio entre la forma y la materia es inestable o bien predomina la forma sobre la materia, o viceversa, predomina la materia sobre la forma

Por ejemplo, en la fabricación de una mesa:

Pura madera (materia) —————> mesa (forma)

viceversa

Mesa (forma) —————> leña para fuego (materia)

Para poder pensar este cambio Aristóteles introduce dos nuevos conceptos:

Potencia: es la materia considerada dinámicamente en sus posibilidades

por ejemplo,

un árbol —————> es, en potencia, una mesa

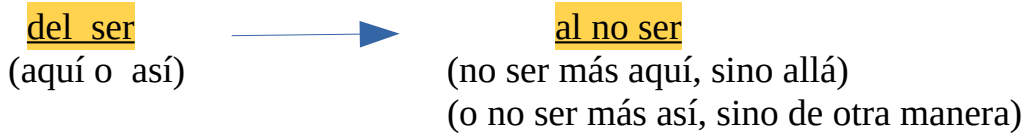
Acto: es la forma dinámicamente realizada, consumada

por ejemplo,

un árbol —————> es, en acto, un árbol

una semilla —————> es, en potencia, un árbol.

Históricamente (antes de Aristóteles), el problema del movimiento o el cambio involucraba el pasaje



Pensadores como Parménides, utilizaban la lógica y argumentaban que:

no puede ser que el no ser (la nada) sea !,

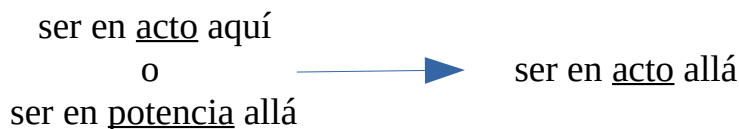
luego, utilizando el principio de contradicción de la razón, el movimiento no podía ser pensado racionalmente.

Gracias a los conceptos de ser en acto y ser en potencia Aristóteles resuelve el problema del movimiento o cambio asumiendo que:

El cambio o movimiento es el pasaje del:



por ejemplo,



Desde ya que la introducción de estos conceptos tenían el pretensioso fin de explicar no solo el movimiento sino también el nacimiento, la muerte, la creación y la destrucción.

Teoría de las 4 causas

Para explicar el movimiento o cambio Aristóteles propone que hay que conocer las causas del movimiento. Y así definió cuatro tipos de causas:

- Causa Material:
- es la materia que recibe a la forma y la mantiene a través del cambio.
 - la materia es lo que hace que este mundo no sea un mundo de puras formas.
 - toda sustancia está constituida de materia que es en potencia.

Causa Formal: - es la forma que por ser forma es causa de algo (mesa, silla o casa).
- la forma puede estar realizada en cierta medida en la cosa
(niño/madurez; planta/árbol)

Causa eficiente: - es el motor o estímulo que desencadena el desarrollo del proceso.
- la forma también puede ser causa eficiente.
-el padre del niño puede ser causa eficiente del niño
-el carpintero causa eficiente de la mesa.
-mientras que la causa final opera desde adelante,
- la causa eficiente opera desde atrás.
- la siembra y el riego son causa eficiente (semilla/árbol)

Causa Final: - es la meta o finalidad a la que el cambio tiende.
- la forma es también causa final.
- no solo los seres vivos sino todas las cosas tienden a un finalidad
- concepción teleológica de la realidad

A simple vista parece muy difícil explicar todo tipo de cambio a partir de estas 4 causas pero Aristóteles se las ingenió para poder explicar todos los cambios en función de ellas. Aquí van algunos ejemplos:

	<u>Semilla</u>	<u>Hombre</u>	<u>Cosmos</u>
C. material	4 elementos	4 elementos	5 elementos
C. formal	lo que es (roble)	alma racional	perfección
C. eficiente	siembra, riego	pensamiento	1er motor inmóvil
C. final	árbol	bien-felicidad	orden

Cosmovisión Aristotélica

Aristóteles no acordaba con la hipótesis atómica de Demócrito. Para él todo aquello que se encontraba en el mundo sublunar estaba constituido por los 4 elementos: agua, aire, tierra, fuego (ver figura 1) mientras que lo que se encontraba en el mundo supralunar, estaba compuesto por el quinto elemento, o la quinta esencia. El primer motor inmóvil es el ser, en acto puro, encargado de mover el cosmos (no se muestra en figura 1). Para Aristóteles todo aquello que se movía era movido por algo. Luego, la luna, los planetas, el sol, las estrellas fijas debían ser movidos por algo. En este sentido, el primer motor “inmóvil” es como un ser puro pensante que además de mover el cosmos cierra coherentemente su sistema por el hecho de estar inmóvil,

dejándole la puerta abierta al cristianismo. Cabe recordar que para Aristóteles el cosmos no había sido creado, pues siempre había existido y además de infinito era eterno.

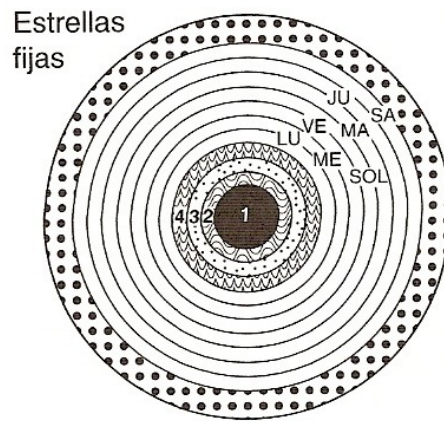


Figura 1. Diseño del universo aristotélico como estructura de capas de cebolla, basado en un grabado anónimo del siglo XVI. Los elementos de la capa sublunar han sido colocados en sus lugares naturales (1,2,3 y 4). Las caparazones esféricas han sido reducidas a una para cada planeta, en lugar de las 56 que empleaba la cosmología Aristotélica. El motor inmóvil o causa primera, no mostrado en la figura, es el encargado de poner en movimiento al universo.

La Cosmovisión Cristiana

Para Platón la razón era la capacidad de los seres humanos de captar el orden del universo, o el orden de las ideas, cuyo mundo consistía en el “verdadero” universo. Que la razón tuviera dominio sobre el alma de uno equivalía a que el orden del universo tuviera dominio sobre el alma de uno mismo. Es decir, al examinar el orden de las cosas, nuestra alma se ordena por amor a ese orden. En aquella época no se alentaba a los seres humanos a reflexionar internamente sobre los contenidos de su propia alma sino más bien a volverse hacia afuera, hacia el mundo exterior.

Aristóteles, como discípulo de Platón, continuó con esta perspectiva de volverse hacia el orden de las cosas y gracias a sus conocimientos astronómicos y naturales, provenientes de Eudoxo y Empédocles, propuso una cosmovisión del universo basado en una serie de esferas celestiales, representada en la figura 1.

Hacia el siglo V de la era cristiana, San Agustín (354 – 430 d. C.) cambió profundamente esta búsqueda del orden en el mundo exterior. Su idea consistió en que el hombre podía acercarse a Dios volteándose hacia adentro a fin de examinar lo que reside en nuestro interior. Es decir, examinando nuestras almas era posible descubrir el poder de Dios.

Hacia finales de la edad media, alrededor del siglo XIII, en el cristianismo surge una nueva tendencia, menos mística y más racional, que fue desarrollada por santo Tomás de Aquino (1224 – 1274) sobre la base de las ideas de Aristóteles. Santo Tomás utilizó el sofisticado andamiaje de la Metafísica de Aristóteles y sus nociones de causalidad, sustancia, potencia y acto, necesidad y contingencia, para demostrar la existencia de Dios. La causalidad le permitió identificar el primer motor inmóvil de Aristóteles con Dios; una inteligencia soberana que no solo era la responsable de mover el universo sino que, a diferencia de Aristóteles, fue su creador. De esta manera, el Tomismo resultó ser la más completa, sólida y acabada filosofía del catolicismo.

La asimilación del cosmos aristotélico por el pensamiento cristiano adquiere su expresión laica más poderosa en la Divina Comedia, escrita en 1318 por Dante Alighieri (c. 1265 – 1321). Aquí, el universo de Santo Tomás de Aquino es un espectro organizado de seres que expresa la perfección y jerarquía del orden creado. Dante se sirve de este horizonte vital a la manera de hoja de ruta: parte de la superficie terrestre desde Jerusalén hacia los círculos sucesivos del infierno para encontrar al final de su descenso el corrupto centro en el que mora el Demonio y sus secuaces. Luego, regresa a la superficie y asciende la montaña del Purgatorio, cuya cima le permite acceder a los círculos celestes. Finalmente, logra contemplar el círculo más elevado, el Empíreo, donde se halla el trono de Dios. Tal es la estructura del universo dantesco que ha sido llamado una manzana dorada con el centro podrido.

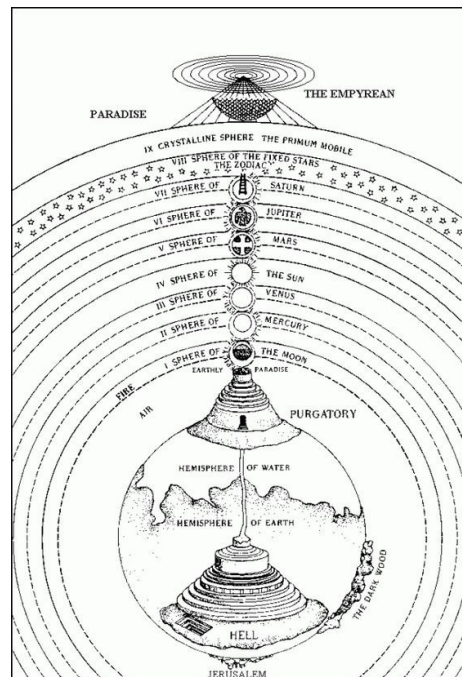


Figura 2.

Sería ingenuo suponer que Dante adaptó a sus necesidades literarias tal universo a modo de mera escenografía, pues el simbolismo cristiano presente en su obra nos muestra como el trasfondo social y cultural de Dante se encontraba completamente impregnado por la religión. En este sentido, *La Divina Comedia* es una gran metáfora acerca del drama cristiano: el del pecado y la salvación. Situado a mitad del camino entre el Infierno y el Cielo, en el hombre conviven en cotidiana pugna un cuerpo material y un alma espiritual. Su naturaleza corporal, terrestre, lo compele al pecado y, con él, a la caída del lugar natural de quienes serán condenados, el Infierno. Por el contrario, su naturaleza espiritual, llama al alma, le exige la salvación y el ascenso a los cielos para la contemplación de Dios.

Bibliografía:

La Naturaleza y los griegos. Erwin Schrodinger. Tusquets editores (1997).

Noticias del planeta Tierra. Guillermo Boido. A-Z Editora. 4ta edición (2008).

Principios de Filosofía: una introducción a su problemática. Adolfo P. Carpio. Editorial Glauco (2004).

Física, libro VII-VIII. Aristóteles. Editorial Biblos (2003).