

TP3:Aristóteles y Galileo

Alumno:Pablo Alonso

1)

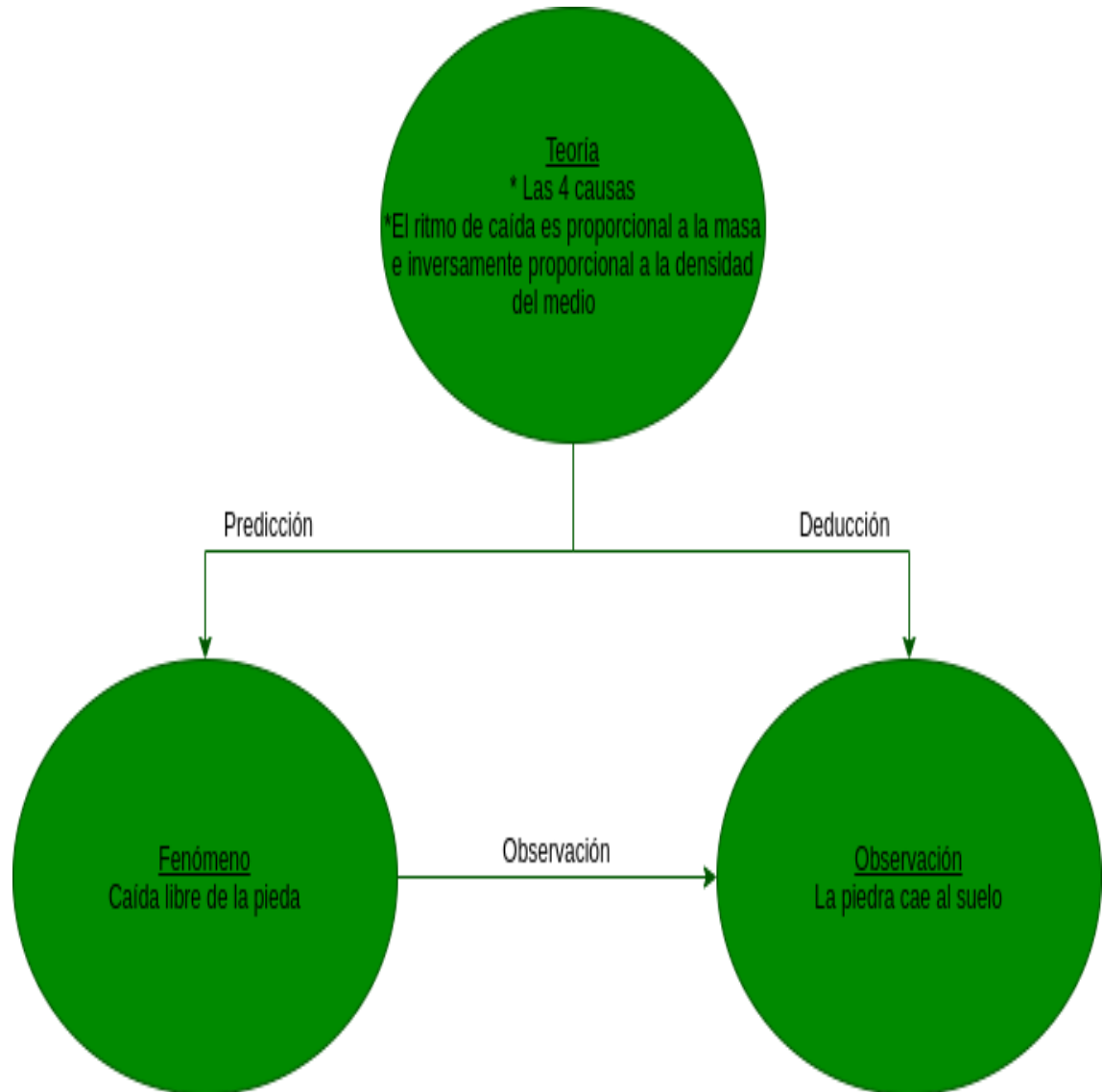
a- Galileo describe la caída de una piedra a través de su teoría de las 4 causas de la siguiente manera:

- Existe una causa material: los minerales que componen la piedra (los cuáles provienen del suelo por lo que comparten su naturaleza)
- Existe una causa formal: la piedra (esa es la estructura que le permite ser lo que es)
- Causa eficiente: su peso, el cuál la hace caer (nosotros sabemos que es la gravedad)
- Causa final: chocar contra el suelo y quedarse ahí, ya que es su estado de reposo (según Aristóteles este era su estado natural)

En definitiva, para Aristóteles la piedra cae al suelo porque es hacia dónde tiende a ir, pues tanto la piedra como el suelo tienen una naturaleza parecida.

b- Galileo describe la caída de una piedra como un movimiento uniformemente acelerado. Es decir, la piedra parte de un estado de reposo en el cual no hay aceleración, y comienza a acelerarse de forma constante. Esta aceleración no está relacionada con el peso como creía Aristóteles, sino con el tiempo transcurrido desde que la piedra partió de su estado de reposo. El movimiento se da hacia abajo porque la resistencia que ofrece el aire es despreciable.

2)



3)

El método de Aristóteles omite la experimentación de Galileo, y se limita a la observación y sentido común, no demostrando que aquellas propiedades que enuncia su teoría sean validas al someterlas a una verificación de que estas se cumplen de forma natural y constante en el fenómeno que investiga. Galileo se anima a dar un paso más allá en el sistema de pensamiento de Aristóteles,

agregando al sentido común la experimentación como método de comprobación de su teoría. Además, usa la matemática formal para dar una descripción lógica y no ambigua de la misma, y una demostración que proyecta su razonamiento de forma que cualquier otra persona pueda seguir su pensamiento y llegar a la misma conclusión o no, con lo cuál la persona que pretendiera refutar su teoría tendría que fundamentar una nueva siguiendo sus mismos pasos: idear una teoría alternativa que permite predecir el fenómeno e idear una experimentación que lleve siempre al mismo resultado sin importar la cantidad de veces que se repita. Lo que en verdad logró demostrar Galileo entonces, es que aplicar la mera observación y sentido común para interpretar y explicar los fenómenos puede fallar sino se contrasta con la adecuada experimentación y medición.

4)

Lo que menos entendí es que se imaginaba Aristóteles cuando hablaba del ser y la esencia de las cosas. Además, me deja un poco intrigado sobre a que le llamaban el mundo de las ideas, el cuál según Aristóteles duplicaba innecesariamente el mundo. Tampoco entendí porque se tardó tanto en refutar la teoría de Aristóteles.

Lo que más me gusto de este tema fue ver como Galileo se las ingenió para probar su teoría y como construyó su método. De la era de Aristóteles, el mayor avance me parece que fue el hecho de que hallan querido dejar de explicar todos los fenómenos a través de los Dioses.