



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ
“Propiciando la formación integral del ser”**



ÁREA: Filosofía



GRADO: X
GUÍA No: 2
DURACIÓN: días
ANALISTA: Laura Arias Restrepo

MATRIZ DE REFERENCIA

Competencias	Aprendizaje	Evidencia
Pensamiento social y sistemático	Comprender los problemas y sus soluciones involucran distintas dimensiones y reconocer relaciones entre estas.	Establece relaciones que hay entre dimensiones presentes en una situación problemática.
Interpretación y análisis de perspectiva	Contextualiza y evalúa fuentes y argumentos	Reconoce que las cosmovisiones, ideologías y roles sociales, influyen en diferentes argumentos, posiciones y conductas.
Reflexión de contenidos	Reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido	Establece la validez e implicaciones de un enunciado de un texto (argumentativo o expositivo).
Reflexión de contenidos	Reflexiona a partir de un texto y evalúa su contenido	Contextualiza adecuadamente un texto o la información contenida en él.

**TABLA DE
CONTENIDOS**


Matriz de referencia	pág.
Niveles de lectura	
Punto de partida	
Consulta y recolección de información	
Desarrollo de la habilidad	

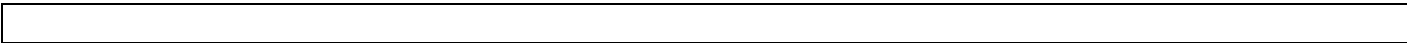
Relación

NIVELES DE LECTURA

NIVELES	DESCRIPCIÓN	CONVENCIÓN
LITERAL	El lector identifica de manera clara los elementos que componen el texto. Conlleva una lectura cuidadosa para entender todas las informaciones presentadas y su intención y significado. Es el reconocimiento de todo aquello que está explícito en el texto. Determina el marco referencial de la lectura.	(°)
INFERENCIAL	Es establecer relaciones entre partes del texto para deducir información, conclusiones o aspectos que no están escritos (implícitos). Este nivel es de especial importancia para realizar un ejercicio de pensamiento.	(*)
CRÍTICO	Implica un ejercicio de valoración y de formación de juicios propios frente a conocimientos previos. Es la elaboración de argumentos para sustentar opiniones. Es el nivel intertextual (conversación con otros textos).	(+)

	PUNTO DE PARTIDA		Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año

 Habilidades a desarrollar
Indagar: sobre conceptos básicos de la cosmología
Observar:
Explicar: En qué consiste la cosmología



Preguntas orientadoras o problematizadoras

_ Comprender fundamentos, conceptos básicos y la importancia del universo dentro del pensamiento filosófico.



1. ¿Qué es el universo?
2. ¿Cómo se conforma el universo?
3. ¿Quién o quienes establecieron que el universo es de la manera que creemos?
4. ¿Por qué creemos que la última verdad sobre el universo es cierta?
5. ¿Qué papel tiene el universo en la vida del ser humano?
6. Realiza un dibujo de cómo te imaginas el universo.



INVESTIGACIÓN

El estudiante que culmine la presente guía deberá reconocer qué es la filosofía, sus funciones y relevancia.

	Habilidades a desarrollar
	Distinguir:
	Identificar: Teorías sobre la cosmología
	Seleccionar:
	Clasificar:
	Resumir:
	Reconocer: El papel de la cosmología en el que hacer filosófico
	Organizar.

¿QUÉ ES LA COSMOLOGÍA?

La cosmología es la rama física, de origen filosófico, que estudia el universo como un conjunto. Una definición tan amplia abarca multitud de campos de estudio mas o menos alejados, como la cosmología teórica (estudio de modelos físicos-matemáticos que describen la estructura y la historia de manera general), el estudio de la formación de estructuras a gran escala en el universo primitivo, las investigaciones acerca de los primeros instantes de existencia del cosmos o el análisis de la radiación de fondo de microondas, por mencionar tan solo algunos de sus contenidos. La cosmología es hoy en día una disciplina científica floreciente y sólidamente asentada sobre observaciones y teorías, pero a principios del siglo XX solía considerarse un asunto especulativo y poco adecuado para científicos de carrera.

EI SISTEMA PLANETARIO DE ARISTÓTELES

Antes de comprender la física aristotélica y sus ideas sobre el universo es importante señalar el primer principio entendido esto último cómo: “[...] es aquel que se refiere a los primeros principios como condiciones de posibilidad de la existencia de las cosas, es decir, en un sentido esencial, de lo cual podríamos decir que estos primeros principios pertenecen exclusivamente al mundo metafísico” (Carvajal, p. 18, 2007). Ese primer principio va ser denominado por Aristóteles como el Motor Inmóvil: “Entidad casual metafísica necesaria para la existencia del movimiento en el universo, lo que mueve, pero no es movido, no está ubicado en ningún lugar, cumple funciones causales [origen] y es un ente distinto, esencialmente, de los demás entes o de las cosas naturales.” (Carvajal, p. 18, 2007).

La física aristotélica no se basa únicamente en el movimiento, comprendido este como desplazamiento de un lugar a otro. También comprende, todo proceso natural de generación y corrupción de la naturaleza. Esta misma idea del movimiento es la que emplea el pensador para desarrollar su teoría sobre el universo. El espacio celeste de Aristóteles está dividido en tres partes: (1) el centro del universo (la Tierra), (2) la esfera de la Luna y (3) el límite del universo (esfera de las estrellas fijas).

El modelo del universo propuesto por Aristóteles, que modifica el modelo geométrico de Eudoxo y Calipo, dando realidad física a las esferas homocéntricas (concéntricas respecto de un mismo centro) y a la idea del movimiento físico. El universo aristotélico se divide en dos regiones diferentes: *la esfera sublunar*, terrestre, que abarca la región del espacio comprendida de la Luna hasta la Tierra, esta última inmóvil ubicada en el centro del universo; la región en que el movimiento, natural o violento, de los cuatro elementos (aire, tierra, fuego y agua) da origen a la naturaleza y *la esfera supralunar*, celeste, que comprende la región que está más allá de la esfera de la Luna hasta las esferas de las estrellas fijas, y donde no hay cambio ni alteración posible, a excepción del movimiento circular y uniforme de los planetas llevados por esferas (Luna, Sol, Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno). Todos los cuerpos celestes estaban conformados por el quinto elemento aristotélico, el Éter, material celeste y divino, liviano el cual permitía a las estrellas errantes girar

en torno a la Tierra, cuerpo pesado compuesto principalmente de tierra y agua, que tendía a ubicarse en el centro del universo sin ningún tipo de movimiento.

las revoluciones que realizaban los planetas en torno a la Tierra eran de la siguiente duración:

LUNA: 28 días

Sol: 1 año

Mercurio: 3 meses

Venus: 7 meses

Marte: 2 años

Júpiter: 12 años

Saturno: 30 años

PTOLOMEO LOS EPISICOLOS Y LA GEOGRÁFIA



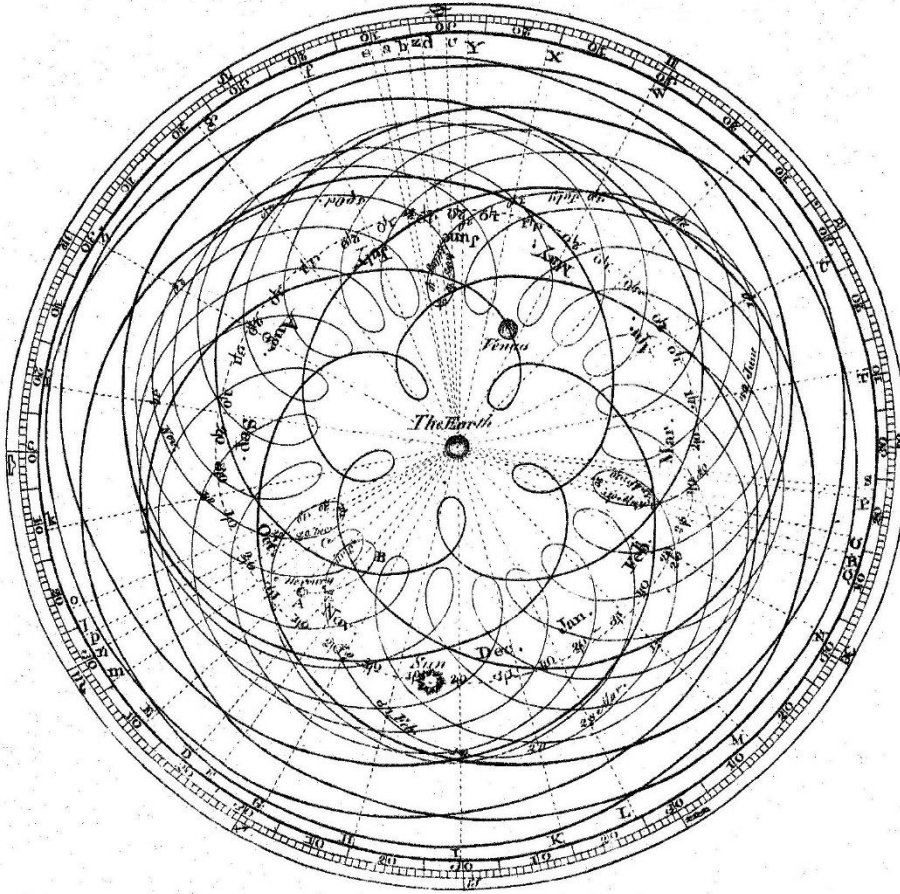
Claudio Ptolomeo fue un astrónomo y geógrafo, propuso el sistema geocéntrico como la base de la mecánica celeste que perduró por más de 1400 años. Sus teorías y explicaciones astronómicas dominaron el pensamiento científico hasta el siglo XVI.

Claudius Ptolemaeus (en latín) nació en Egipto aproximadamente en el año 85 y murió en Alejandría en el año 165. Sin embargo, se sabe muy poco de él pero, por lo que nos ha llegado, puede decirse que fue el último científico importante de la Antigüedad Clásica.

Aunque debe su fama a la exposición de su sistema ptolomaico, su saber fue mucho más allá; recopiló los conocimientos científicos de su época, a los que añadió sus observaciones y las de Hiparco de Nicea, y formó 13 volúmenes que resumen quinientos años de astronomía griega y que dominaron el pensamiento astronómico de occidente durante los catorce siglos siguientes. Esta obra llegó a Europa en una versión traducida al árabe, y es conocida con el nombre de Almagesto (Ptolomeo la había denominado Sintaxis Matemática).

El tema central de Almagesto es la explicación del sistema ptolomaico. Según dicho sistema, la Tierra se encuentra situada en el centro del Universo y el sol, la luna y los planetas giran en torno a ella arrastrados por una gran esfera llamada "primum movile", mientras que la Tierra es esférica y estacionaria. Las estrellas están situadas en posiciones fijas sobre la superficie de dicha esfera. También, y según la teoría de Ptolomeo, el Sol, la Luna y los planetas están dotados además de movimientos propios adicionales que se suman al del primum movile.

Ptolomeo afirma que los planetas describen órbitas circulares llamadas epiciclos alrededor de puntos centrales que a su vez orbitan de forma excéntrica alrededor de la Tierra. Por tanto, la totalidad de los cuerpos celestes describen órbitas perfectamente circulares, aunque las trayectorias aparentes se justifican por las excentricidades. Además, en esta obra ofreció las medidas del Sol y la Luna y un catálogo que contenía 1.028 estrellas.



La teoría ptolomaica es insostenible porque parte de la adopción de supuestos falsos; sin embargo, es coherente consigo misma desde el punto de vista matemático. A pesar de todo, su obra astronómica tuvo gran influencia en la Edad Media, comparándose con la de Aristóteles en filosofía.

bPublicó unas tablas derivadas de las teorías del Almagesto, pero independientemente llamadas Tablas de mano las cuales sólo se conocen por referencias escritas. También se encargó de escribir y publicar su Hipótesis Planetaria en lenguaje sencillo para disminuir la necesidad de entrenamiento matemático de sus lectores.



Uno de sus mayores trabajos fue Geografía, en donde realizó mapas del mundo conocido dando coordenadas a los lugares más importantes con latitud y longitud, los que por supuesto, contenían graves errores; se dice que esta obra fue lo que llevó a Colon a creer que podía llegar a las indias por el oeste, ya que en ellos parecían estar más cerca.

De esta manera, a pesar de todos los errores que Claudio Ptolomeo cometió en sus trabajos, fue uno de los Astrónomos que cambió la visión del universo e intentó explicar científicamente la mecánica de los astros. El hecho de que su equivocada teoría haya permanecido tanto tiempo no depende de él mismo, sino de las comunidades principalmente religiosas que se encontraron muy cómodas con la teoría geocéntrica y la compatibilidad con sus creencias.

REVOLUCIÓN COPERNICANA

Se denomina así al cambio científico que supuso la hipótesis propuesta por Nicolás Copérnico, en 1543, en su obra *De revolutionibus orbium coelestium* (Sobre las revoluciones de los orbes celestes), según la cual el Sol, y no la Tierra, ocupa el centro del universo.

Paso de un sistema geocéntrico y geoestático, centrado en la posición estática de la Tierra según la astronomía de Aristóteles y Ptolomeo, a un sistema heliocéntrico, centrado en el Sol, ha sido considerado no sólo como el punto de partida de la denominada revolución científica, llevada a cabo, más de medio siglo después por Giordano Bruno, Johannes Kepler, Galileo Galilei y René Descartes.

El contenido fundamental de la cosmología copernicana se halla descrito en los primeros siete folios del primer libro de la edición original de Sobre las revoluciones de los orbes celestes y puede ejemplificarse mediante el conocido diagrama de los ocho círculos concéntricos, que hace del sol el centro en reposo del universo. La sucesión de los planetas se enumera de la siguiente manera: a partir del Sol, Mercurio, Venus, la Tierra con la Luna, Marte, Júpiter y Saturno. En la concepción, tradicional todavía en este aspecto, de Copérnico, los «orbes» planetarios eran esferas concéntricas (de Eudoxo) físicamente portadoras del planeta en su período de revolución en torno al Sol (período sideral); de aquí que se afirme que la traducción adecuada de la palabra «orbes» del título de la obra de Copérnico no ha de ser orbes u órbitas, sino «esferas». La novedad principal es que Copérnico sustituyó la posición central de la Tierra por la del Sol, dejando que la Tierra se moviera libre por el universo dotada de tres movimientos.

Nicolás Copérnico

<https://www.youtube.com/watch?v=DAzmH0i4bXs>

Giordano Bruno

https://www.youtube.com/watch?v=8_6V0CrRLEM

Johannes Kepler

<https://www.youtube.com/watch?v=lln0C2--xHk>

Galileo Galilei

<https://www.youtube.com/watch?v=9Led-DRkidA>

NEWTON SOBRE EL ESPACIO ABSOLUTO

Isaac Newton heredó de Galileo la dinámica terrestre y de Kepler la geometría del Sistema Solar y la descripción de sus movimientos (cinemática). La tarea intelectual

era crear magnitudes y leyes que relacionasen la dinámica y la cinemática, un sistema que lo explicase todo.

Las categorías fundamentales (Filosofía) o magnitudes (Física), deberían ser: elementales, irreductibles y primordiales. Estas magnitudes o categorías fundamentales que formalizó Newton fueron el Espacio, el Tiempo y la Materia. Tres ideas sin formalizar en aquel momento, aunque preconstruidas por otros pensadores. Estas categorías deberían relacionarse luego matemáticamente. Newton estableció que el espacio debía tener existencia por sí mismo: era absoluto, verdadero, matemático e infinito. Es un espacio euclídeo, tridimensional, constante u homogéneo, es decir, una medida de distancia es siempre la misma en todo el Universo. De igual forma, el tiempo lo concibió como absoluto, verdadero, matemático, eterno (infinito), en sí mismo, por sí mismo, desde sí mismo, transcurriendo siempre de la misma manera en cualquier lugar del Espacio Absoluto.

La Materia era también en sí misma, por sí misma, desde sí misma, independiente del Tiempo y del Espacio Absolutos. Todo cuerpo por tener materia, tenía masa inercial (resistencia al cambio según el primer axioma o principio de la Mecánica); pero también tenía masa gravitacional (capacidad de ejercer una acción según la teoría de la Gravitación Universal). Newton creyó además que la Materia era continua y que el Cosmos era infinito, con infinitud de astros, desplegados en el Espacio y en el Tiempo Absolutos. Un Universo regido por una única ley: la Gravitación Universal.

EINSTEIN SOBRE EL ESPACIO RELATIVO

Albert Einstein construyó su nueva teoría de la gravitación (a la que llamó *teoría general de la relatividad*) como una salida muy ingeniosa a los problemas conceptuales que vimos en los dos apartados anteriores (y, como se demostró más tarde, explicó perfectamente los 0,43"/año de error en la posición de Mercurio).

La genial idea de Einstein fue suponer que la gravedad (que está por todos los lados y en todo momento en el universo) está *íntimamente unida al espacio y al*

tiempo (que obviamente están también por todos lados del universo y en todo instante). Propuso que el nexo de unión era la *geometría*: lo que ocurre, dice Einstein, es que, en presencia de una masa, el espacio-tiempo se "deforma", de modo que cualquier otra masa nota ese espacio deformado, y se ve obligada a seguir trayectorias diferentes a cuando estaba el espacio sin deformar (sin ninguna masa).

¿Qué significa la deformación del espacio? Significa que el espacio adquiere una geometría diferente de la que estamos acostumbrados (el llamado espacio plano o euclidiano).

En un espacio no-euclidiano ocurren cosas muy diferentes al normal; por ejemplo, puede que la línea más corta entre dos puntos sea una curva (y no una recta, como en el espacio plano). Puede que dos paralelas se corten en un punto o en infinitos puntos. Visualizaremos estos conceptos que parecen tan abstractos con un simple globo terráqueo.

Actividad 1: Realizar la lectura y toma de nota de cada una de las posturas presentadas sobre el cosmos de acuerdo al pensamiento de cada filósofo.

Actividad 2: Seleccionar uno de los filósofos presentados en la guía y con base en este realiza una exposición tipo galería de arte, en la cual se asignará un espacio del salón para que de forma creativa presentes las ideas del universo de tu autor. De acuerdo con ello debes realizar una creación plástica y una creación escrita en la cual desarrolles un cuento basándote en el pensamiento del autor escogido. La actividad se realizará con grupos de 3 personas y se expondrá a los compañeros durante la clase.

	LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO, Porque


¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: _____

	DESARROLLO DE LA HABILIDAD			Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año	

Habilidades a desarrollar
Aplicar:
Procesar
Deducir:
Comprender: Los diferentes postulados filosóficos sobre el universo
Relacionar: Las ideas sobre el universo con sus adaptaciones al cine.
Sintetizar:

1 Actividad: Observa la película Interestelar e identifica cuál es la teoría del universo que allí se plantea, cómo se define el tiempo, el espacio, la velocidad y la masa en la misma. Realiza un texto argumentativo de 10 líneas.

	LISTA DE VERIFICACIÓN DE ACTIVIDADES	SI	NO

¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: _____

	RELACIÓN			Fecha de Entrega	
		Día	Mes	Año	

Habilidades a desarrollar
Cuestionar:
Proponer:
Transferir:
Usar: Los conocimientos adquiridos en filosofía para desarrollo y creación de propuestas filosóficas.
Contextualizar: sobre el uso de la filosofía y la posibilidad de acceso y creación de la misma.
Convertir:
Evaluar: los conocimientos adquiridos durante la guía.

1 Actividad: Descarga la aplicación ... durante 1 semana concéntrate en un cuerpo celeste, revisa sus movimientos dos veces en el día (día y noche), desarrolla un registro sobre la posición en la que se vaya encontrando .

Al finalizar tu observación crea tu propia teoría cosmológica en la cual demuestres qué ocurre con determinado cuerpo celeste. Analiza los resultados de la observación e interpreta los mismos.

Acompaña tu teoría con una animación física o virtual del tema.

	LISTA DE VERIFICACIÓN	SI	NO




¿Cómo te sientes hasta el momento?			
			
Bien	Excelente	Regular	Mal

Argumenta tu respuesta: _____

	AUTOEVALUACIÓN	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		

	COEVALUACIÓN	%
1		
2		
3		
4		
5		
6		

	SOCIOEMOCIONAL	%
1		
2		
3		
4		