



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

ASIGNATURA: [FILOSOFIA] SEMANA DE TRABAJO: 22-26 DE JUNIO

Guía elaborada por: [Héctor Manuel Betancourt López]

COSMOLOGIA

METAS DE APRENDIZAJE / COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Desarrollar la habilidad de argumentar y presentar la información en lo relacionado con las teorías científicas sobre el universo

Reconocer la capacidad del estudiante para solucionar problemas planteados en los textos

Identificar la teoría más aceptada del origen del universo

Comprender la terminología relacionada con este tema.

TENGA EN CUENTA ESTAS OBSERVACIONES

NOTA: EN EL TRABAJO ANTERIOR ENCONTRE MUCHAS COPIAS. POR FAVOR ESPERO QUE EN ESTE SEAN HONESTOS Y ORIGINALES. EL MUNDO ESTA CANSADO DE LA DESHONESTIDAD. O ACASO USTED NO SE INDIGNA CON TANTA CORRUPCION DE ALGUNOS GOBERNANTES EN ESTE TIEMPO DE PANDEMIA.?

RECUERDE VALE MAS UN ERROR PROPIO, UNA EQUIVOCACION PROPIA QUE UNA VERDAD AJENA, QUE UNA VERDAD COPIADA

ADEMAS PODEMOS APRENDER DE LOS ERRORES PROPIOS. EN LA VALORACION DE ESTA GUIA TENDRE EN CUENTA EL ESFUERZO POR HACER EL TRABAJO POR SI MISMO

LA VALORACION COMPRENDE:

1-. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES:

2-. RESPONDER LA AUTOEVALUACION

Estaré atento por el WhatsApp en los diferentes grupos, para atender y aclarar las dudas que se les presente en las lecturas

LECTURAS

LECTURA 1

EL UNIVERSO DESDE LA CIENCIA

¿POR QUÉ FILOSOFIA Y COSMOLOGIA?

Es a través de la filosofía que podemos cuestionar, interrogar y pensar en este caso sobre el Universo

En la guía anterior reflexionamos sobre la visión mitológica del universo. Hoy lo haremos desde la ciencia. ESPERO LOS INQUIETE Y LES DESPIERTE EL ASOMBRO POR EL FASCINANTE UNIVERSO DONDE VIVIMOS



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

INTRODUCCIÓN: El universo es la totalidad del espacio y del tiempo, de todas las formas de la materia, la energía, el impulso, las leyes y constantes físicas que las gobiernan. Sin embargo, el término también se utiliza en sentidos contextuales ligeramente diferentes y alude a conceptos como cosmos, mundo o naturaleza. Su estudio, en las mayores escalas, es el objeto de la cosmología, disciplina basada en la astronomía y la física, en la cual se describen todos los aspectos de este universo con sus fenómenos.

Acerca del origen del universo se han planteado varias teorías, tanto desde el punto de vista religioso como desde el punto de vista científico. En lo religioso se plantea que el universo fue creado por un ser superior, Dios, el cual mantiene un dominio absoluto sobre todas las cosas que existen; pero no solamente aparece un ser superior relacionado con las religiones que existen actualmente, sino que, al revisar los mitos y leyendas tanto de las civilizaciones antiguas como los diferentes grupos indígenas, se ve cómo en cada uno de ellos aparecen la referencias de uno o más dioses

Desde el punto de vista científico se han planteado varias teorías entre las que están:

1. La teoría de la creación continua, constante o del estado estacionario desarrollada en 1949 por Hermann Bondi, Thomas Gold y Fred Hoyle, sostiene que el universo no tiene un principio ni un fin, sino que siempre ha existido como lo conocemos. Lo que sucede es que a medida que se expande, unas cosas se van destruyendo para darle paso a la formación de otras. A medida que el universo se expande, unas estrellas se destruyen para formar unas nuevas. Según los científicos en los lugares en donde una estrella deja de brillar y se destruye se forman los denominados agujeros negros con una concentración muy elevada de energía. El inconveniente de esta teoría es que es muy difícil de probar porque no hay pruebas directas sino indirectas, en este caso las pruebas modernas con radiotelescopios han podido recibir la denominada onda de expansión del universo

Teoría del estado estacionario o de la creación continua

- El universo es uniforme en todo el espacio y no varía en el tiempo.
- Aunque el universo se expande, su densidad se mantiene constante gracias a que continuamente se está creando nueva materia.

1999 - Steve Finkel
Via Láctea.

2. La teoría del universo oscilante, propuesta por Richard Tolman, según la cual en el universo se produce en forma cíclica una serie de contracciones y expansiones, es decir, un big bang seguido de un big Crunch. La velocidad con la que se expande este universo en la actualidad no es la misma que en sus comienzos; por lo tanto, llegará un momento en el cual la velocidad de expansión del universo será tan baja que las fuerzas gravitacionales, es decir, la atracción que hay entre unos cuerpos celestes y otros, frenarán este proceso y se iniciará un proceso de contracción.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

Universo pulsante

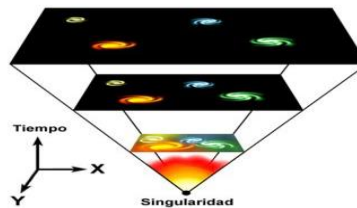


Muchos científicos afirman en la actualidad que la fuerza gravitatoria del universo será capaz de frenar su expansión y comenzar el proceso contrario, es decir, una contracción del universo (pulsación). Todos los cuerpos comenzarían a acercarse unos a otros a una velocidad cada vez mayor, hasta encontrarse de nuevo toda la materia en un mismo punto denominado "huevo cósmico".

www.fpost.info

3. La teoría del big bang o teoría de la gran explosión, planteada por el ruso George Gamow. Es tal vez la teoría más aceptada desde el punto de vista científico; según esta teoría, el universo se inició siendo una bola de materia y polvo interestelar que por las presiones internas que se generaron entre sus componentes explotó y se inició un proceso continuo de expansión, generando una onda especial que se denomina la onda de radiación de fondo, que aseguran los astrofísicos pertenece al momento de la gran explosión. Esta es tal vez la prueba más importante que le da fuerza a esta teoría; además, con los aparatos modernos se ha podido determinar que las distancias entre una galaxia y otra han venido aumentando, lo que ratifica el proceso de expansión.

La teoría de la gran explosión o Big Bang, supone que hace unos 15000 millones de años toda la materia del Universo estaba concentrada en una zona muy pequeña del espacio, a una temperatura enorme, y explotó. La materia se separó violentamente en todas las direcciones y, posteriormente, por atracciones gravitatorias, se concentró en parte formando nebulosas... Desde entonces, el Universo está en constante movimiento y evolución.





LECTURA 2

EL UNIVERSO: DIVERSAS CONCEPCIONES CIENTIFICAS

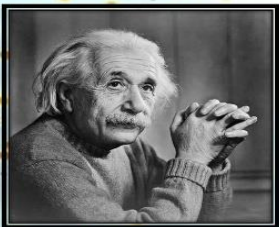
Quizá no exista pregunta más compleja que el origen del universo o de todo lo que existe por qué incluso cuando sabemos la fuerzas que intervinieron para formar los planetas, estrellas, galaxias e incluso las fuerzas que gobiernan el universo, siempre existirá la duda de como todo esto logro existir.

Para nuestro cerebro es muy difícil concebir diversos conceptos que van más allá de la naturaleza que podemos observar, y aunque existen ciencias como las matemáticas que utilizan conceptos completamente abstractos, la mente del cerebro humano simplemente no puede imaginar fenómenos que van más allá de las leyes de la naturaleza.

Incluso si intentamos con todas nuestras fuerzas es imposible imaginar un nuevo color que no se encuentre dentro del espectro de colores y no podemos imaginar una tonalidad musical que no se encuentre dentro de las frecuencias utilizadas para crear música.

Existen conceptos que simplemente no pueden existir dentro de la mente humana por el sencillo hecho de que no existen en el universo, es por eso que aún las grandes mentes que han caminado sobre la tierra han tratado de explicar el origen del universo, nuestro compendio solo llega hasta el "BIG BANG" aquella explosión hipotética en la que nuestro universo nació y si intentamos ir más allá de nuestra propia realidad refiriéndonos a realidad como universo que habitamos conceptos como el multiverso hiperespacio la nada absoluta e incluso el concepto de un creador inteligente no pueden ser comprendidos o visualizados por nuestra mente, veremos las teorías más increíbles sobre el origen del universo y naturaleza del mismo.

Albert Einstein



Teoría de la Relatividad de Einstein (1905)

3.La tierra y el Universo no están fijos, sino que experimentan movimiento.

6.Este movimiento, altera las magnitudes medidas de tiempo y espacio... por lo tanto de velocidad.



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

- 1- Gracias a las teorías desarrolladas por Einstein el universo paso de ser un espacio en el cual la materia interactuaba con la energía a ser un tejido fundamental de espacio tiempo en el cual ambos pueden ser alterados. Albert Einstein no solo descubrió que el tiempo y el espacio eran uno mismo si no que ambos pueden ser alterados por su interacción con la energía y la materia, y que el tiempo a pesar que este parecía ser constante puede ser alterado o modificado con el uso de grandes cantidades de energía. Los viajes en el tiempo hacia el futuro son posibles viajando a grandes velocidades y por el simple concepto otorgado por Einstein hoy sabemos que mientras más rápido se mueva un objeto en el espacio más lento lo hará en el tiempo, el tiempo es un aspecto sumamente fundamental para la existencia de todo y en torno a este concepto conocido muy bien por la ciencia han surgido numerosas teorías que intentan descifrar el origen del universo, pero sin duda la más interesante en los últimos años es la que indica que el tiempo podría estarse adelantando en el universo y que la razón que parece que el universo se está expandiendo es porque apuntamos nuestros telescopios a zonas en el universo en donde el tiempo transcurre más lento esta teoría a pesar que tiene fuerte base científica se interpone con lo ya conocido y aceptado por la ciencia en cuanto la naturaleza del tiempo y aunque el hecho de que el tiempo transcurra diferente en otras partes del universo podría no afectar nuestra vida cotidiana es innegable que la simple idea de que el tiempo presenta cambios en su velocidad podría darle un nuevo origen al universo



- 2- Desde que se comprobó la existencia de agujeros negros en el universo hoy sabemos que la fábrica del espacio puede ser retorcida a tal punto que la misma luz no podría salir o escapar de lugares con grandes cantidades de materia los agujeros negros son fenómenos en los que la cantidad de material colapsa en un punto tan reducido en el espacio que este forma una singularidad en la cual las leyes físicas ya no tienen poder y el hecho de que existan fenómenos tan increíbles que distorsiona la propia realidad a provocado que se crea que exista fenómenos parecidos en los cuales puntos en el universo separados por millones de años luz podrían conectarse actualmente se cree que si un planeta es tragado por un agujero negro este se comprimirá con el resto de que el agujero negro ha absorbido a lo largo su vida pero existe un agujero hipotético el cual podría enviar la materia consumida a otro punto en el espacio quizá conectando puntos en el universo separados ya sea por unos pocos kilómetros o hasta millones de años luz los agujeros de gusano actualmente solo existen en teoría pero su existencia podría no estar muy lejos de ser comprobada. La comunidad científica está convencida de que este tipo de agujeros podrían ser un fenómeno que ocurre más frecuentemente de lo que pensamos y puntos en todo el universo podrían estar conectados por estos vórtices de energía que son capaces de romper con una parte del universo mismo de existir los agujeros de gusano podrían ser la solución a las grandes distancias que nos separan de otros



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

planetas y galaxias a millones de años luz de la tierra y si algún día el ser humano aprende a manipular este tipo de agujeros podremos incluso comprobar el origen del universo mismo y si es que la realidad en la que existimos es la única.

3- Hoy en día el hecho de que el universo comienza desde una singularidad de espacio tiempo y materia está comprobado y el evento conocido como el "BIG BANG" es el que dio origen a la expansión del universo, pero de la misma manera que hoy sabemos con exactitud que el universo tuvo un inicio es lógico pensar que este tendrá un final la expansión del universo comprobada por los telescopios a lo largo del mundo nos ha demostrado que quizá el universo algún día podría dejar de existir y las teorías que surgen para predecir los últimos días del universo son varias, entre la baraja de posibilidades para la muerte del universo está el "BIG CRUNCH" una supuesta implosión que revertiría el efecto del "BIG BANG" y uniría toda la materia y energía en un solo punto como en sus inicios, pero, considerando que el universo se está expandiendo y acelerando se cree que la posibilidad más lógica que está expansión continúe hasta no solo separar galaxias si no sistemas solares, planetas e incluso átomos, la energía que expande el universo es conocida como energía oscura, podría aumentar más y más que está revertiría el efecto de la gravedad que une los planetas el electromagnetismo que une las moléculas y la energía nuclear que une las partículas subatómicas aunque este proceso podría tardar miles de millones de años en ocurrir existe una teoría que podría sugerir que el universo colapsaría en cualquier momento destruyendo todo lo que existe e incluso alterando las leyes físicas que controlan la materia y energía.



4- Nuestra especie pensaba que vivía en un planeta único en un sistema solar único y no conocíamos la existencia de otras galaxias las teorías actuales se abren a la posibilidad de que nuestro universo es uno de muchos y dentro de un hiperespacio existe un número infinito de universos flotando e interactuando entre sí como si fueran burbujas, los estudios de materia oscura, energía oscura y las fuerzas conocidas como la gravedad nos muestra que aunque quizá vivimos en un multiverso en no más ni menos que once dimensiones y que bien estos universos podrían tener leyes físicas únicas así como también compartir materia y energía entre universos la mecánica cuántica nos muestra que las partículas subatómicas podrían estar en dos lugares en el espacio al mismo tiempo esto ha hecho que los científicos se pregunten si vivimos solamente en un universo o realidad o podríamos estar existiendo en 2 o más universos paralelos al mismo tiempo las posibilidades que nos brinda la existencia del universo podrían ser el origen de todo lo que existe y quizá la pieza clave para resolver la teoría de cuerdas, ya sea universos completamente diferentes con sus leyes físicas independientes así como universos que comparten



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

materia y energía las posibilidades son tan evidentemente infinitas que se cree que absolutamente todas las realidades que nos podamos imaginar están ocurriendo en algún universo en estos momentos quizá existen universos en los que Marte es el planeta que habitamos o quizá uno en los que los dinosaurios evolucionaron en seres inteligentes.

Fuente: Escriba aquí la fuente de donde se ha extraído el texto.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1

- 1-. Después de haber realizado las 2 lecturas identifique los términos que se le dificulta y buscar el significado
- 2-. De acuerdo a la lectura 1 escribe la diferencia que encuentras entre una y otra teoría
- 3-. ¿Cuáles son las razones por las cuales la teoría de la gran explosión o big bang es la más aceptada desde el punto de vista científico?
- 4-. En que se asemeja y en qué se diferencia el Numeral 3 de la primera lectura y el numeral 3 de la 2 lectura
- 5-. De los 4 puntos de la lectura 2 elija una. ¿Qué ve en ella y Qué te gustaría decir
- 6-. ¿Qué interrogantes te deja estas dos lecturas?
- 7-. ¿Cómo te sentiste con el desarrollo de este tema? •

EVALUACIONES

AUTOEVALUACION: aprendizaje logrado, tiempo invertido, proceso seguido, etc.

Favor escribir:

- 1-. Que logro aprender de este tema
- 2-. Que tiempo invirtió en la realización de este trabajo
- 3-. Qué proceso siguió para responder las actividades y aprender algo del tema



INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CALDAS

"Dignificando la escuela transformamos el mundo"

GUÍA DE TRABAJO VIRTUAL

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PLAZOS DE ENTREGA

PLAZOS DE ENTREGA HASTA EL VIERNES 26 DE JUNIO

INFORMACIÓN DE CONTACTO

DOCENTE 1

DOCENTE 1 Nombre: Héctor Manuel Betancourt López

Grupos: Once 10.1, 10.2, 10.3, 10.4, y 10.5

Correo: ensayosiucfilosofia@gmail.com

Teléfono: 3104721965