

CIENCIAS SOCIALES GRADOSEXTO 6º.

INDICADOR DE DESEMPEÑO

Comprende que existen diversas explicaciones y teorías sobre el origen del universo en nuestra búsqueda por entender que hacemos parte de un mundo más amplio.

EL UNIVERSO

El Universo es todo lo que podemos tocar, sentir, percibir, medir o detectar. Abarca las cosas vivas, los planetas, las estrellas, las galaxias, las nubes de polvo, la luz e incluso el tiempo. Antes de que naciera el Universo, no existían el tiempo, el espacio ni la materia. El Universo contiene miles de millones de galaxias, cada una con millones o miles de millones de estrellas. El espacio entre las estrellas y las galaxias está en gran parte vacío. No obstante, incluso en sitios alejados de las estrellas y los planetas hay partículas dispersas de polvo o unos pocos átomos de hidrógeno. El espacio también está lleno de radiación (por ejemplo, luz y calor), campos magnéticos y partículas de alta energía (como los rayos cósmicos).

El Universo es increíblemente grande. Un avión caza actual tardaría más de un millón de años en llegar a la estrella más cercana al Sol. Si viajara a la velocidad de la luz (300.000 km por segundo), tardaría 100.000 años sólo en cruzar nuestra Vía Láctea.

Nadie conoce el tamaño exacto del Universo, porque somos incapaces de ver el borde, si es que lo tiene. Todo lo que sabemos es que el Universo visible tiene al menos 93.000 millones de años luz de ancho (un año luz es la distancia que la luz recorre en un año, por lo tanto, unos 9 billones de km).



¿CÓMO SE ORIGINÓ EL UNIVERSO?

Desde la antigüedad, los seres humanos han admirado el cielo y al ver allí la gran cantidad de estrellas y de astros se han hecho la pregunta: ¿cómo se originaron las estrellas, el sol y los planetas? Para responder a esta pregunta, a través de la historia se ha recurrido a diferentes explicaciones. Las primeras respuestas se basaron en mitos y en leyendas que fueron transmitidos entre los pueblos antiguos, de generación en generación. Posteriormente se plantearon muchas teorías que mezclaban aspectos religiosos y científicos buscando darle alguna explicación al origen de todo lo que nos rodea.

El origen del universo: explicación científica

La mayoría de los astrónomos cree que el Universo comenzó con un **Big Bang**, (gran explosión), hace alrededor de 14 billones de años. Esta teoría fue formulada por los físicos Georges Lemaître y George Anthony Gamow en el año 1948. Según esta teoría, hubo un momento en que toda la energía y la materia existentes estuvieron concentradas en un punto del espacio infinitamente pequeño. Éste hizo explosión y como consecuencia la energía y la materia concentradas se expandieron violentamente por todo el espacio dando lugar a todo lo que existe. Los elementos que se originaron de esta explosión se fueron agrupando en distintas partes del espacio.

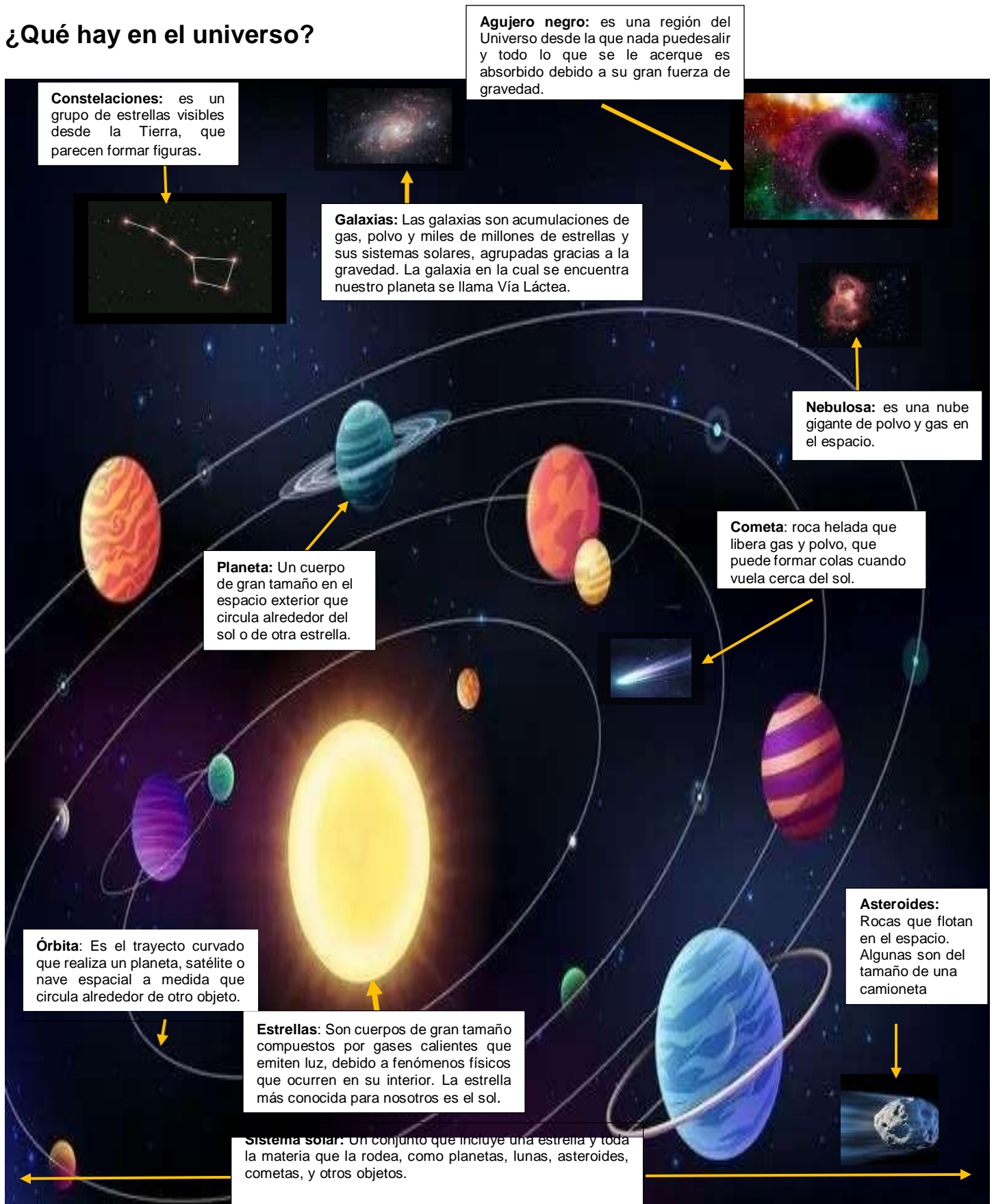
Así se formó un enorme número de galaxias, entre las cuales se encuentra la Vía Láctea, donde está ubicado nuestro sistema solar.

Esta teoría sostiene que el Universo está en constante expansión y creación, de tal manera que las actuales galaxias, estrellas e incluso planetas como el nuestro han evolucionado a lo largo de millones de años y en su momento desaparecerán para dar paso a otros cuerpos celestes.

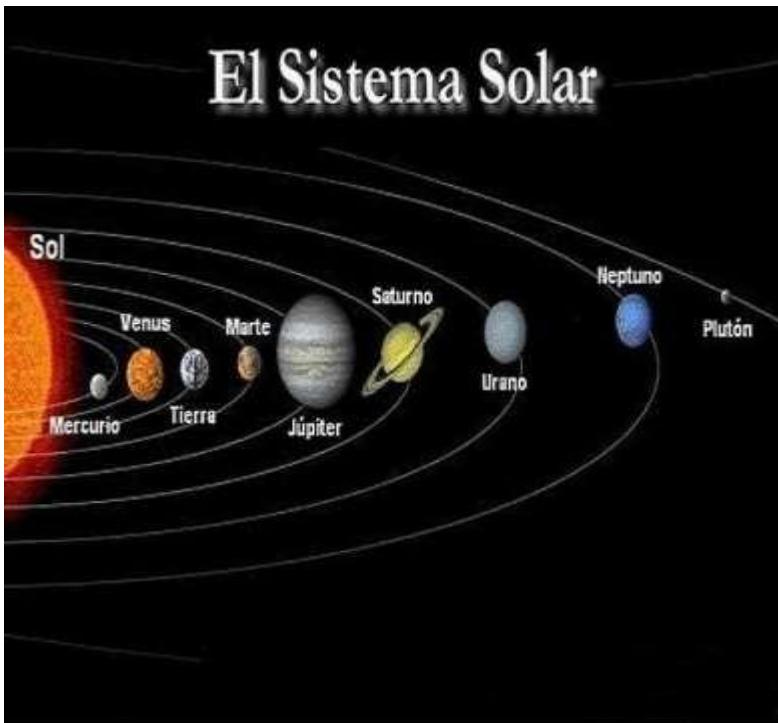
El origen del universo: explicación religiosa

Todos los pueblos antiguos creían que el universo había sido creado por diversos dioses. Por ejemplo, los muiscas, que habitaron la sabana de Bogotá, creían que el mundo había sido creado por el dios Chiminigagua. Por su parte libros sagrados, como la Biblia, afirman que el universo, la tierra y el ser humano fueron creados por Dios.

¿Qué hay en el universo?



El sistema solar



El conjunto conformado por el sol y los planetas recibe el nombre de sistema solar. Los astrónomos han descubierto más de 2,500 otras estrellas con planetas en órbita en nuestra galaxia, es decir, nuestro sistema solar no es el único en el universo, hay muchos más. Y eso es lo que hemos encontrado hasta ahora. ¡Probablemente hay muchos más sistemas planetarios esperando a ser descubiertos!

Nuestro Sol es sólo una de aproximadamente 200 mil millones de estrellas en nuestra galaxia. Eso le da a los científicos un montón de lugares para buscar exoplanetas, es decir, planetas fuera de nuestro sistema solar. Los planetas son cuerpos celestes sólidos que giran alrededor del sol, no tienen luz propia, pero reflejan la luz del sol, por eso podemos verlos.

Miremos algunas características de cada uno de ellos:

Júpiter: Es el planeta más grande de nuestro sistema solar. Es similar a una estrella, pero nunca creció lo suficiente como para comenzar a arder. Está hecho principalmente de hidrógeno y helio, tiene una atmósfera muy densa, tiene anillos, pero son muy difíciles de ver. Tiene 79 lunas confirmadas.



Mercurio: Es el planeta más pequeño de nuestro sistema solar. A pesar de estar tan cerca del sol, no es el planeta más caliente, es Venus debido a su atmósfera tan espesa. No tiene lunas, y no se ha encontrado evidencia de que alguna vez hubiese existido vida en este planeta, entre otras razones por sus temperaturas tan extremas, que en el día pueden alcanzar 430°C y en la noche -180°C.



Venus: Ha sido llamado el planeta gemelo de la tierra, porque tiene algunas características similares. Sin embargo, también existen grandes diferencias. Venus tiene una atmósfera muy espesa y tóxica, llena de dióxido de carbono, envuelta en nubes de ácido sulfúrico que atrapan el calor y hacen de este el planeta más caliente de nuestro sistema solar. Venus fue el primer planeta en ser explorado por una nave espacial en el año 1962. Venus no tiene lunas.



Saturno: no es el único planeta que tiene anillos, pero definitivamente tiene los más bellos. Los anillos que vemos están compuestos por grupos de pequeños aros que rodean a Saturno. Están hechos de pedazos de hielo y roca. Como Júpiter, Saturno es una pelota de hidrógeno y helio, en gran parte.



Tierra: Nuestro planeta de origen es el tercer planeta desde el Sol, y el único lugar que conocemos hasta ahora que está habitado por seres vivos. Si bien la Tierra es solo el quinto planeta más grande del sistema solar, es el único mundo de nuestro sistema solar con agua líquida en la superficie. El nombre Tierra tiene al menos 1000 años. Todos los planetas, excepto la Tierra, recibieron el nombre de dioses y diosas griegos y romanos. Sin embargo, el nombre Tierra es una palabra germánica, que simplemente significa "el suelo".



<p>Marte: Marte es el cuarto planeta desde el sol, es un planeta que posee estaciones, casquetes polares, cañones, volcanes extintos y evidencia de que fue aún más activo en el pasado. Ha sido el planeta más explorado por diferentes viajes espaciales. Estos exploradores robóticos han encontrado mucha evidencia de que Marte era mucho más húmedo y cálido, con una atmósfera más espesa, hace miles de millones de años.</p> <p>El Perseverance es un rover, es decir, un vehículo de exploración espacial diseñado para moverse sobre la superficie de un planeta. Es el más grande y avanzado que la NASA ha enviado a otro mundo, aterrizó en Marte el 18 de febrero de 2021, después de un viaje de 203 días que atravesó 472 millones de kilómetros. Perseverance es una de las tres naves espaciales que llegaron a Marte en 2021.</p>	
<p>Plutón: fue descubierto en 1930 por el joven Clyde Tombaugh, de 24 años de edad, que utilizaba un aparato especial para comparar fotografías del cielo. Resultó ser un mundo diminuto, incluso más pequeño que nuestra Luna. Es muy poco lo que se sabe de Plutón. Su superficie es sumamente fría (-230 °C) y al parecer está cubierta de hielo. Durante muchos años Plutón fue considerado el noveno planeta del Sol. En la actualidad está catalogado como un 'planeta enano', es decir, es mucho más pequeño que el resto de planetas.</p>	
<p>Urano: Urano está compuesto de agua, metano y amoníaco sobre un pequeño centro rocoso. Su atmósfera está hecha de hidrógeno y helio, como Júpiter y Saturno, pero además contiene metano. El metano es lo que le da a Urano el color azul. Urano también tiene anillos tenues. Los anillos internos son angostos y oscuros. Los anillos externos tienen colores vivos y son más fáciles de ver. Como Venus, Urano rota en dirección opuesta a la de la mayoría de los otros planetas. Y, a diferencia de cualquier otro planeta, Urano rota de lado.</p>	
<p>Neptuno: Neptuno es oscuro, frío y muy ventoso. Es el último de los planetas de nuestro sistema solar. Está más de 30 veces más lejos del Sol que la Tierra. Neptuno es muy parecido a Urano. Está compuesto de una espesa mezcla de agua, amoníaco y metano sobre un centro sólido del tamaño de la Tierra. Su atmósfera se compone de hidrógeno, helio y metano. El metano le da a Neptuno el mismo color azul de Urano. Neptuno tiene seis anillos que no se ven fácilmente.</p>	

Referencias bibliográficas

- ✓ Sitios web:
 - https://www.esa.int/kids/es/Aprende/Nuestro_Universo/Historia_del_Universo/El_Universo#:~:text=Los%20cient%C3%ADficos%20creen%20que%20se,el%20Universo%20era%20muy%20joven.
- ✓ <https://spaceplace.nasa.gov/menu/space/sp/>
- ✓ Lavacude Parra, Kenny. (2004). Contextos sociales 6; edición alumno. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia.
- ✓ Galindo Neira, Muñoz Vasquez & Neira López. (2007). Nuevas Ciencias Sociales 6º. Editorial Santillana. Bogotá, Colombia.
- ✓ La Biblia. Versión NVI (Nueva Versión Internacional)

HOJAS DE TRABAJO

CIENCIAS SOCIALES GRADO SEXTO 6º.

Lee con atención los siguientes textos:

TEXTO 1.

La creación

Dios, en el principio, creó los cielos y la tierra. La tierra era un caos total, las tinieblas cubrían el abismo, y el Espíritu de Dios se movía sobre la superficie de las aguas. Y dijo Dios: «¡Que exista la luz!» Y la luz llegó a existir. Dios consideró que la luz era buena y la separó de las tinieblas. A la luz la llamó «día», y a las tinieblas, «noche». Y vino la noche, y llegó la mañana: ese fue el primer día. Y dijo Dios: «¡Que exista el firmamento en medio de las aguas, y que las separe!» Y así sucedió: Dios hizo el firmamento y separó las aguas que están abajo, de las aguas que están arriba. Al firmamento Dios lo llamó «cielo». Y vino la noche, y llegó la mañana: ese fue el segundo día. Y dijo Dios: «¡Que las aguas debajo del cielo se reúnan en un solo lugar, y que aparezca lo seco!» Y así sucedió. A lo seco Dios lo llamó «tierra», y al conjunto de aguas lo llamó «mar». Y Dios consideró que esto era bueno. Y dijo Dios: «¡Que haya vegetación sobre la tierra; que esta produzca hierbas que den semilla, y árboles que den su fruto con semilla, todos según su especie!» Y así sucedió. Comenzó a brotar la vegetación: hierbas que dan semilla, y árboles que dan su fruto con semilla, todos según su especie. Y Dios consideró que esto era bueno. Y vino la noche, y llegó la mañana: ese fue el tercer día. Y dijo Dios: «¡Que haya luces en el firmamento que separen el día de la noche; ¡que sirvan como señales de las estaciones, de los días y de los años, y que brillen en el firmamento para iluminar la tierra!» Y sucedió así. Dios hizo los dos grandes astros: el astro mayor para gobernar el día, y el menor para gobernar la noche. También hizo las estrellas.

Génesis 1:1-15. La Biblia (NVI) Nueva Versión Internacional

TEXTO 2

La historia jamás contada

El sistema solar comenzó en medio de una violencia inimaginable. Hace 5000 millones de años una inmensa masa de gas de polvo rápidamente se condensa bajo su peso, girando cada vez más rápido, transformándose de una nube caótica y desordenada en un disco delgado y ordenado. La luz del disco es inicialmente roja, pero 100 millones de años después se hace más blanca y más brillante, hasta que estalla en un único y gran resplandor un prolongado incendio termonuclear. El Sol ha nacido.

Girando en torno al disco se pueden observar millones de pequeñísimos mundos arremolinándose. Unos pocos de ellos de tamaño algo mayor se encuentran y se fusionan hasta convertirse en la Tierra. A partir de allí, deberán pasar 4.500 millones de años hasta que la materia de este nuevo planeta haya evolucionado transformándose en seres pensantes y capaces de reconstruir las circunstancias que dieron origen a este mundo, y a ellos mismos.

Carl Sagan, La historia jamás contada.

1. Realiza una comparación entre la información del texto 1 y la del texto 2 acerca del origen del Universo. Llena la información en el siguiente cuadro:

PREGUNTAS	Texto 1	Texto 2
Título del texto		
¿Quién lo escribió?		
¿Qué conoces de quien lo escribió?		
Según el texto, ¿cómo se originó el universo?		
¿Qué tipo de explicación sobre el origen del universo contiene el texto: ¿religiosa, o científica?)		
¿Qué opinas sobre lo que el texto dice?		

