



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE HONDURAS

Aprobada mediante Resolución No 033 del 21 de abril de 2003

SECUENCIA DIDÁCTICA No. 4. 2021

Generado por la contingencia del COVID 19

TÍTULO DE LA SECUENCIA DIDÁCTICA:

Los orígenes y los elementos del universo.

Elaborado por:

Edwin Arias

Nombre del Estudiante:

Grado: 6-1, 6-2 y 6-3.

Área/Asignatura

Ciencias sociales

Duración: 8 horas.

MOMENTOS Y ACTIVIDADES

EXPLORACIÓN

Tema # 1 origen del universo.

1. Observa la siguiente ilustración y lee el texto de abajo.



La superficie de la Tierra es la orilla del **océano cósmico**. Desde ella hemos aprendido la mayor parte de lo que sabemos. **Recientemente nos hemos adentrado un poco en el mar**, vadeando lo suficiente para mojar nos los dedos de los pies, o como máximo para que el agua nos llegara al tobillo. El agua parece que nos invita a continuar. El océano nos llama. Hay una parte de nuestro ser conocedora de que nosotros venimos de **allí**. Deseamos retornar. No creo que estas aspiraciones sean irreverentes, aunque puedan disgustar a los **dioses**, sean cuales fueren los dioses posibles.

Tomado de: Sagan, Carl. (1983). Cosmos. Editorial Planeta, Barcelona, España, p. 5.

2. Escribe un título para el texto y la imagen.

3. El término océano cósmico podría reemplazarse por:

- a. El universo.
- b. Un mar de posibilidades.
- c. La playa.

4. La frase "Recientemente nos hemos adentrado un poco en el mar" hace referencia a:

- a. Los avances de los conocimientos astronómicos sobre el universo.
- b. La navegación en mar abierto.

5. ¿A qué lugar se refiere el término allí?

- a. El universo.
- b. El mar.
- c. La naturaleza.

6. Responde:

- a. ¿Hasta dónde crees que llega el espacio?
- b. ¿Dónde está el Sol durante la noche?

- c. ¿Qué son las estrellas?, ¿por qué brillan? y ¿qué tamaño crees que tienen?
 d. ¿Consideras posible la vida en otros planetas? ¿Por qué?

Tema 2.

La composición del universo

De la misma manera en la que en un jardín hay variedad de plantas y organismos vivos, en el Universo hay diversidad de cuerpos astrales, que interrelacionan entre sí continuamente. Observa detenidamente el cielo en el día y en la noche. Escoge un día preferiblemente despejado y luego resuelve las siguientes inquietudes:

1. ¿Cuál fue el elemento que más te llamo la atención? ¿Por qué? 2. ¿Qué relaciones tienen cada uno de los cuerpos astrales en el universo? 3. Si viajaras por el espacio cósmico, ¿hasta dónde te gustaría llegar? ¿Por qué?

ESTRUCTURACIÓN

ORIGEN DEL UNIVERSO.

El universo está conformado por millones de estrellas, planetas, satélites, cometas, galaxias, meteoritos, satélites, asteroides, nubes cósmicas y agujeros negros.

En la Antigüedad se utilizaron varias técnicas de observación de los cuerpos y los fenómenos luminosos. En la actualidad, el universo es observado y estudiado a través de varios instrumentos especializados.



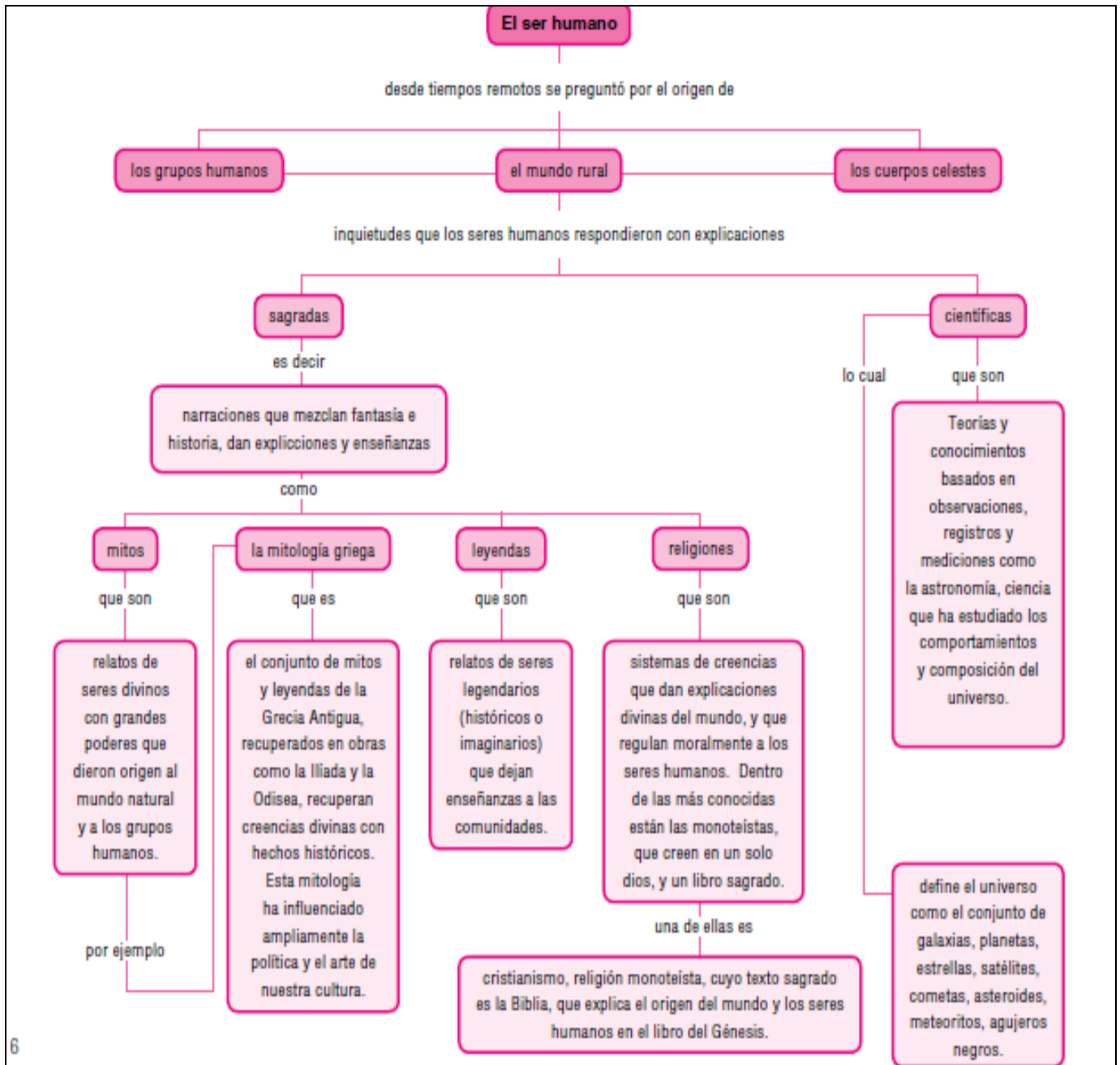
El 90% del universo es una masa oscura, que no podemos observar.

Algunos instrumentos para conocer el universo son:

- El telescopio, que sirve para observar los astros desde la Tierra.
- El espectroscopio, que permite descomponer y analizar la luz procedente de los astros.
- Las sondas, que envían permanentemente imágenes e información a estaciones ubicadas en la Tierra.

Las explicaciones científicas del origen del universo

Como resultado de las observaciones, mediciones y registros científicos del universo, se crearon teorías sobre su creación, como la teoría del Big Bang y la teoría inflacionaria, entre otras.



6

El Big Bang o la gran explosión.

Esta teoría sostiene que hace 10 ó 20 millones de años se presentó una gran explosión, que dio origen al universo. Se trataba de una especie de súper átomo que contenía una inmensa cantidad de energía. A partir de esta explosión se inició la formación y expansión de todos los elementos del universo. El Big Bang generó altas temperaturas y sus consecuencias aún persisten en el espacio, la radiación constante es una prueba de ello. Estudios realizados por radioastrónomos, en el año 1964, detectaron rastros de **radiación de fondo de microondas** en el espacio, lo que confirma la teoría de la gran explosión.

La teoría inflacionaria

Alan Guth, basado en estudios sobre fenómenos de gravedad muy fuertes, como los que hay cerca de los agujeros negros, planteó la hipótesis de que, en los inicios del universo, existió una sola fuerza muy poderosa que se dividió en las cuatro que ahora conocemos (gravitatoria, electromagnética, nuclear fuerte y nuclear débil), generando el origen del universo. El empuje inicial duró un tiempo prácticamente inapreciable, pero fue tan violenta que, a pesar de que la atracción de la gravedad frena las galaxias, el universo se expande. Esta teoría se considera complementaria con la del Big Bang, porque se piensa que una vez se produjo la gran explosión se inició el proceso de expansión en el que aún está el universo.

Las explicaciones sagradas del origen del universo

Antes del desarrollo de ciencia astronómica (siglo XVIII), las culturas construyeron su propia forma de entender el mundo, a partir de sus concepciones divinas y normas

morales y sociales. Por esta razón, cada comunidad ha asignado diferentes nombres para las estrellas, la Luna, el Sol y los planetas, y han interpretado de formas particulares los comportamientos celestes.

La versión cristiana de la creación

La creación del mundo, según la explicación cristiana, fue obra de Dios, quien en siete días creó el cielo y la tierra; la luz y las aguas de los mares; lo árido y seco, a lo que llamó tierra; luego los cuerpos luminosos en el firmamento para distinguir el día de la noche; los animales y por último el ser humano. La explicación cristiana del origen del mundo está escrita en el Antiguo Testamento de la Biblia, en su primer libro, *El Génesis*, que en su primer capítulo dice:

Al principio creó Dios el Cielo y la Tierra. La Tierra era confusión y caos, y tinieblas cubrían la faz del abismo, más el espíritu de Dios se movía sobre las aguas...Y dijo Dios: "Haya luz" y hubo luz. Vio Dios que la luz era buena; y separó Dios la luz de las tinieblas. Llamó Dios a la luz día, y a las tinieblas noche. Y hubo tarde y hubo mañana....

La creación del mundo para la mitología griega

En la antigüedad, los griegos consideraron que en el inicio de los tiempos todo fue caos, sólo había un abismo oscuro y sin fondo, en donde estaban mezclados los cuatro elementos naturales: la tierra, el aire, el agua y el fuego. De esa infinita oscuridad nació Gea (la Tierra), la madre de la creación, para crear a todos los dioses, como Eros (el amor), que gobernarían desde el cielo o desde el monte Olimpo. El caos contenía el principio de todas las cosas, antes de que naciesen los dioses, y por eso se lo considera el más antiguo de ellos. Nada tenía en él forma fija y durable, todo estaba en constante movimiento, lo que generaba numerosos choques entre: los elementos congelados contra los ardientes; los blandos contra los duros; los húmedos contra los secos; y los pesados contra los ligeros. Por lo tanto, el caos era nada y todo al mismo tiempo.

El mito africano de las dos luminarias

Entre la gran cantidad de mitos y leyendas que existen en el continente africano sobre la creación del universo, se destaca el de las dos luminarias, del pueblo de Senegal. Este mito africano establece las diferencias entre el Sol y la Luna, puesto que son considerados astros superiores a los demás. *El brillo, el calor y la luz que se desprenden del astro-rey (Sol) impiden que seamos capaces de mirarlo fijamente. En cambio, a la Luna podemos contemplarla con insistencia sin que nuestros ojos sufran daño alguno. Ello es así porque, en cierta ocasión, estaban bañándose desnudas las madres de ambas luminarias. Mientras el Sol mantuvo una actitud cargada de pudor, y no dirigió su mirada ni un instante hacia la desnudez de su progenitura, la Luna, en cambio, no tuvo reparos en observar la desnudez de su antecesora. Después de salir del baño, le fue dicho al Sol: "Hijo mío, siempre me has respetado y deseo que la única, y poderosa deidad, te bendiga por ello. Tus ojos se apartaron de mí mientras me bañaba desnuda y, por ello, quiero que, desde ahora, ningún ser vivo pueda mirarte a ti sin que su vista quede dañada". A la Luna le fue dicho: Hija mía, tú no me has respetado mientras me bañaba. Me has mirado fijamente, como si fuera un objeto brillante y, por ello, yo quiero que, a partir de ahora, todos los seres vivos puedan mirarte a ti, sin que su vista sea dañada ni se cansen sus ojos.*

Para los aztecas, Tecuciztécatl y Nanahuatzin

se convirtieron en el Sol y la Luna Antes de que hubiera día en el mundo, se reunieron los dioses en Teotihuacán. —¿Quién alumbrará al mundo? — preguntaron. Tecuciztécatl, un dios arrogante, dijo: —Yo me encargaré de alumbrar al mundo. Después los dioses preguntaron: —¿Y quién más? — Se miraron unos a otros, y ninguno se atrevía a ofrecerse para aquel oficio. —Sé tú el otro que alumbre—le dijeron a Nanahuatzin, que era un dios feo, humilde y callado. Él obedeció de buena voluntad. Luego los dos comenzaron a hacer penitencia para llegar puros al sacrificio. Después de cuatro días, los dioses se reunieron alrededor del fuego. Iban a presenciar el sacrificio de Tecuciztécatl y Nanahuatzin. Entonces dijeron: —¡Tecuciztécatl entra tú en el fuego! y Él hizo el intento de echarse, pero le dio miedo y no se atrevió. Hizo cuatro intentos más pero no pudo arrojarse. Luego los dioses dijeron: —¡Nanahuatzin inténtalo ahora tú! — Y este dios, cerrando los ojos, se arrojó al fuego. Cuando Tecuciztécatl vio que Nanahuatzin se había echado al fuego, se avergonzó de su cobardía y también se aventó. Después los dioses miraron hacia el Este y dijeron: —Por ahí aparecerá Nanahuatzin hecho Sol, y así fue. Nadie lo podía mirar porque lastimaba los ojos. Resplandecía y derramaba rayos por dondequiera. Después apareció Tecuciztécatl hecho Luna. En el mismo orden en que entraron en el fuego, los dioses aparecieron por el cielo hechos Sol y Luna. Desde entonces hay día y noche en el mundo.

La creación y los astros para los incas.

Los incas, indígenas que en tiempos prehispánicos habitaron lo que hoy conocemos como Perú, también creían que los dioses habían creado a los astros, los humanos, los animales y el resto del mundo natural.

Para los incas, la relación entre los astros y la sociedad estaba estrechamente relacionada con la organización política del pueblo Inca. El Inca -o emperador- era denominado como "El Hijo del Sol", siendo el Sol el dios supremo que generaba la luz y facilitaba las cosechas. De manera que los incas creían que su gobernante era el intermediario por excelencia entre el pueblo y los dioses. Una leyenda inca cuenta que un día muy lejano existió un dios que no tenía nombre, y vio la necesidad de crear un mundo. Contó con la tierra, el agua y el fuego como elementos para darle forma a cualquier cosa. Fue así como creó el universo con tres planos, a través de los cuales sólo el hijo del Sol y el Inca o príncipe podían transitar libremente.

EL UNIVERSO.

El universo está lleno de materia y energía representada en las galaxias, las estrellas, los planetas, los asteroides, la materia oscura, el gas y el polvo interestelar. Este conjunto de materias está atraído unas a las otras por la **gravedad**. Por esta razón, existen grupos de galaxias que están juntas. También por esta razón nuestro planeta se mueve en una órbita alrededor del Sol. Además, este inmenso universo nunca está estático, constantemente presenta cambios. Unos son rápidos, como los ocurridos a las supernovas.

Las supernovas son estrellas que en poco tiempo aumentan su brillo y luego palidecen, hasta que una explosión las destruye. En este proceso irradian una energía equivalente a la de un billón de soles que proyectan despojos cósmicos al espacio y forman los agujeros negros. También se presentan cambios muy lentos, como el nacimiento y la extinción de las estrellas, que pueden alcanzar una duración de millones de años. ¿Qué son las galaxias? La mayor estructura identificada dentro del universo corresponde a las galaxias, las cuales están conformadas por un conjunto de estrellas, planetas, satélites, cometas, asteroides y polvo cósmico. Los grupos de estrellas dentro de una galaxia reciben el nombre de cúmulos estelares. Los grupos de galaxias se denominan hipergalaxias. Cada galaxia se distingue por presentar una forma geométrica definida, por ejemplo, existen galaxias elípticas o espirales.

Nuestro planeta está localizado en la galaxia de la Vía Láctea que, a su vez, pertenece a la hipergalaxia denominada Grupo Local, formada por unas 20 galaxias, entre las que se destacan la de Andrómeda y la del Triángulo.

¿Qué son las estrellas?

Son cuerpos celestes que liberan energía en forma de luz y calor. De manera similar a los seres vivos, las estrellas nacen, maduran y mueren. Mientras vive una estrella, se mantiene encendida transformando continuamente los gases de hidrógeno en Helio. Al cabo de millones de años, el hidrógeno se agota y las capas exteriores de la estrella se ven obligadas a expandirse. Durante esta expansión la estrella se convierte en una gigante roja, que se caracteriza por ser más brillante y fría. En este proceso la estrella pierde muchas de sus capas exteriores que se van desintegrando y desapareciendo en el espacio interestelar.

¿Qué es el Sol?

Para los humanos, el Sol es la estrella principal y casi única, aunque en el conjunto del universo es una estrella común, pues existen estrellas más luminosas, más calientes, pero más lejanas. El Sol, como cualquier otra estrella, es una gran esfera de gas concentrado por la propia gravedad. Su brillo e iluminación es el resultado de todas las reacciones nucleares que se presentan en su interior. Tiene un diámetro de 1.400.000 kilómetros, con un volumen que sobrepasa el millón de veces al de nuestro planeta. Con la luz y el calor que brinda el Sol tenemos la energía suficiente para mantener la vida en nuestro planeta, ya que además de proporcionar la temperatura adecuada, su energía permite la fotosíntesis de las plantas, fenómeno clave de la cadena alimenticia.

¿Qué son los agujeros negros?

Un agujero negro es una región del espacio interestelar ocupada por una espesa masa, donde la atracción de la gravedad es tan fuerte que nada puede escapar de su dominio; por este motivo, recibe el nombre de agujero, y es negro porque la luz no puede escapar de su fondo. Como consecuencia, los agujeros negros son

completamente invisibles. Para muchos científicos los agujeros negros son formados por un gran número de estrellas que están en su ciclo final. Según esto, debe existir un enorme número de agujeros negros, por la cantidad de estrellas que posiblemente ya han llegado a su ciclo final, tanto así que se considera que, en la **Vía Láctea**, el número de agujeros negros sería superior a las estrellas visibles. A partir de todos los estudios realizados en el cosmos, se piensa que las fuerzas que se desarrollaron durante el Big Bang pudieron generar una gran cantidad de agujeros negros de masas diversas que actualmente, es posible que estén esparcidos por todo el universo.

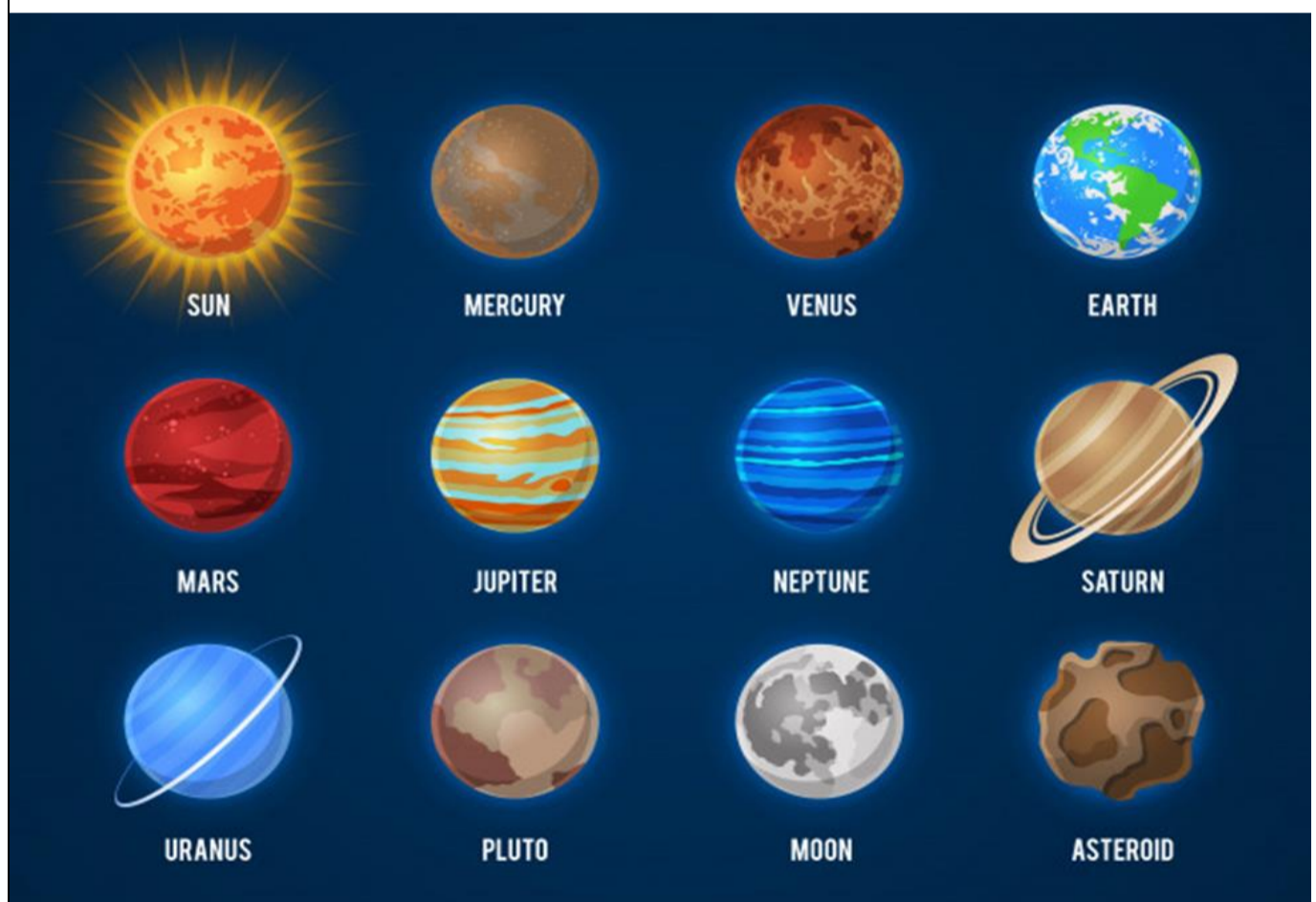
Otros cuerpos que conforman el universo.



A Los planetas

Los planetas son cuerpos celestes sólidos que giran alrededor de una estrella y se hacen visibles por la luz que reflejan. Los planetas pueden clasificarse en:

- Terrestres, que se caracterizan por ser pequeños y con una superficie sólida, rocosa y de alta densidad como la Tierra y Marte.
- Jovianos, que son gaseosos y con baja densidad como Júpiter y Saturno.



B Satélites.

Los satélites son cuerpos celestes que giran alrededor de un planeta y son de menor tamaño. Están compuestos por distintos elementos como rocas y metales. Al igual que algunos planetas, presentan fenómenos geológicos como el vulcanismo. La Luna es el único satélite que tiene nuestro planeta. Otros planetas como Júpiter tienen 63 satélites.

C Asteroides.

Los asteroides son fragmentos de roca que probablemente son el resultado de la explosión de algún planeta; por tal razón, reciben el nombre de planetas menores. Giran alrededor del Sol, especialmente entre las órbitas de Marte y Júpiter, debido a la fuerza gravitatoria de este último. En estas órbitas forman el cinturón de asteroides, que está compuesto por miles de pequeños cuerpos sólidos, con tamaños que varían de los 1000 km de diámetro a simples granos de polvo.

D Meteoritos.

Los meteoritos son cuerpos celestes conformados por hierro y materiales rocosos; se considera que son restos de planeta desintegrados que se desplazan en el espacio a gran velocidad. Al ser atraídos por un planeta o un satélite hacen impacto en la superficie y se desintegran formando cráteres.

Los asteroides y los meteoritos se consideran restos de planeta que vagan en el espacio. La diferencia entre estos dos cuerpos celestes está en el tamaño: los más grandes son los asteroides y los más pequeños son los meteoritos.

E Cometas.

Las cometas son cuerpos celestes sólidos que orbitan alrededor del Sol. Están formados por pequeñas partículas de roca envueltos en una capa gaseosa, que forma una larga cola. En su recorrido, describen órbitas alargadas y, a medida que se acercan al Sol, se extiende su cola luminosa. El cometa Halley es uno de los más conocidos.

¿Qué es el sistema solar?

Nuestro sistema solar es heliocéntrico, es decir, todos los planetas que lo conforman giran alrededor del Sol. Este principio fue formulado en el año 1543 por el científico polaco Nicolás Copérnico, en su obra sobre las revoluciones de los cuerpos celestes. El sistema solar se formó hace aproximadamente 4.650 millones de años y, desde ese momento, ha estado en constante cambio, porque es un sistema dinámico que cambia y evoluciona constantemente. El sistema solar está formado por ocho planetas principales

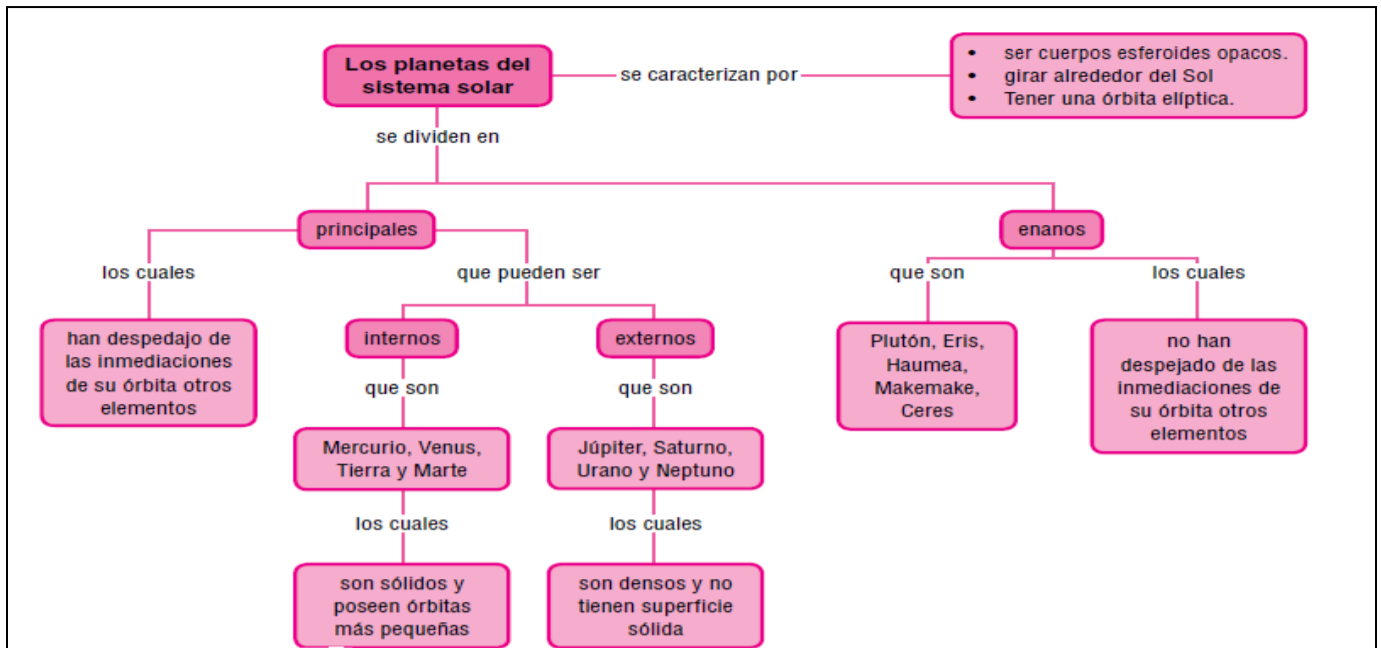
(aunque se han identificado otros cinco planetas enanos y otro número considerable de cuerpos menores). Además, en nuestro sistema hay ciento de satélites, miles de asteroides, cientos de miles de cometas, gas y polvo.

Constelación.

Es el grupo de estrellas, cuya posición en el cielo nocturno es aparentemente cercana. Las culturas antiguas las han unido a través de líneas imaginarias formando diferentes figuras y símbolos.

La clasificación de los planetas

La comunidad científica de astrónomos y la NASA (Agencia Estadounidense del Espacio y la Aeronáutica) han establecido un sistema de clasificación de los planetas. No exenta de desacuerdos y discusiones, por ejemplo, la discusión acerca de si Plutón debe ser categorizado como un planeta principal o como uno enano, o si otros cuerpos menores del sistema solar deben reconocerse como planetas enanos.



Cosmovisión

Es el sistema de pensamiento a través del cual una cultura se explica el mundo.

Saberes culturales sobre el universo

La idea de que los astros del universo afectan las actividades y el destino de los seres humanos es bastante antigua. Diversas culturas, antes del desarrollo de la astronomía,



realizaron observaciones cuidadosas de los astros y de sus comportamientos a través del tiempo. Veamos cómo algunas culturas de la antigüedad se relacionaron con los elementos del universo.

El universo para los mayas

Los mayas observaron cuidadosamente los comportamientos del Sol y del planeta Venus, y con base en sus resultados identificaron las épocas de siembra -especialmente la del maíz- y los períodos más propicios para la caza. Las alineaciones de los planetas y los eclipses, además de orientar la alimentación de la población maya, fueron acontecimientos valorados por esta cultura como manifestaciones

de los dioses, por lo que, en las fechas en que tenían lugar estos fenómenos, se celebraron importantes ceremonias lideradas por sacerdotes-astrónomos. Los mayas construyeron grandes complejos urbanísticos y desarrollaron conocimientos astronómicos y expresiones artísticas magníficas.

Los astros para los muiscas

Los muiscas, los indígenas que en tiempos prehispánicos habitaron los territorios colombianos que hoy conocemos como altiplano Cundiboyacense, creían en el origen divino de todas las cosas. Los mitos muiscas explican que en el principio de los tiempos el mundo estaba en tinieblas, y en el momento menos esperado el ser supremo, que retenía la luz, empezó a expulsar los primeros rayos, dando origen a Sue (Sol), Chía (Luna) y las estrellas. Sue fue el padre de la vida y estuvo encargado de la fecundidad y de esparcir la alegría y el bienestar, Chía tenía la cara pálida y fue la encargada de inspirar amor, emoción y encanto ante los fenómenos de la naturaleza. Una mujer muisca, llamada Bachué, vivió con su hijo, y cuando éste creció se casaron. De esta pareja descendieron los seres humanos. Después de mucho tiempo siendo Bachué y su esposo anciano, se convirtieron en serpientes y se lanzaron a la laguna de Guatavita. Por este motivo, los muiscas creían que el origen de los seres humanos estaba en estas aguas, por lo que la adoraban con ofrendas materiales y alabanzas. Este pueblo creó un calendario que utilizó para definir los destinos de la agricultura. Según ellos, los cultivos estaban en manos del comportamiento del Sue y de Chía. Los

Complementa tu saber

El calendario Maya

La acumulación de observaciones de los astros permitió a los mayas, crear el calendario más perfecto entre los pueblos de la Antigüedad.

Para los mayas, al año astronómico de 365 días, denominado *Haab*, superponían el año sagrado de 260, llamado *Tzolkin*. Este último regía la vida de la gente del pueblo, las ceremonias religiosas y la organización de las tareas agrícolas.

El año *Haab*, y el año *Tzolkin* formaban ciclos, similares a nuestras décadas o siglos, pero contados de veinte en veinte o conformados por cincuenta y dos años.



muiscas dividieron el año en cuatro épocas condicionadas por los períodos de lluvia y sequía que, a su vez, se subdividían acuerdo con los cambios lunares.

Astronomía y astrología

La astronomía es la ciencia que se ocupa de los cuerpos celestes, sus movimientos y sus fenómenos; por tanto, el objeto de esta ciencia es la observación y experimentación controlada para tener resultados repetibles y verificables. A partir de los resultados de esta investigación se pueden predecir, por ejemplo, tiempos de sequías y de mareas.

La **astrología** es el estudio de las relaciones entre los seres humanos y los elementos del espacio. Los diversos movimientos y alineaciones de los cuerpos celestes son utilizados para explicar o predecir aspectos prácticos y afectivos de la vida de los seres humanos. Por lo tanto, no tiene un carácter científico, sino pseudocientífico.

TRANSFERENCIA

REALIZA LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

Explicaciones sobre sobre el origen y los elementos del universo. Aplico mis conocimientos

1. El título del mito africano hace referencia

- La Luna y el Sol.
- El pudor y la vergüenza.
- Las madres y las hijas.

2. La palabra progenitura, resaltada en negrilla en el texto podría reemplazarse por:

- Los hijos.
- La madre.
- Primer hijo.

3. Elabora una historieta sobre el origen del universo según la religión cristiana, como si hubieras sido testigo de esta evolución.

4. Con base en la leyenda Azteca responde:

- ¿Por qué crees que Nanahuatzin actuó de la manera en que lo hizo?
- ¿Cuál fue el problema inicial en esta narración?
- ¿Cuál fue la solución con la que se resolvió?
- Escribe una palabra que describa a Tecuciztécatl.

5. Escoge dos versiones sobre el origen de universo (el Big Bang, la teoría estacionaria, la creación según el Génesis cristiano, mito de creación griego, mito africano de las dos luminarias, mito de creación azteca, mito de creación maya, mito de creación muisca).

6. Representalas con dibujos y con un resumen. Escribe las razones por las cuales escogiste estas dos explicaciones.

7. Realiza un cuadro comparativo de las semejanzas y diferencias que identificas entre estas dos versiones.

8. Resuelve y argumenta tus respuestas:

a. ¿Cuál de las explicaciones del origen del universo consideras que es la más convincente o creíble?

b. Si fueras un científico, ¿cuál sería tu versión del origen del universo?

Aplico mis conocimientos

9. Escribe actividades que las personas realizan para aprovechar la energía del Sol.

10. Imagina que realizas un viaje por el sistema solar y escribe un cuento con descripciones detalladas de los elementos que observaste.

11. Dibuja el proceso de evolución de una estrella.

Consulta en texto, internet o con personas mayores.

12. ¿Qué son los eclipses?

13. En la actualidad qué usos tiene el calendario maya.

14. Otros conocimientos astronómicos mayas.

15. Lee el siguiente texto:

La muerte de los dinosaurios. Una hipótesis astronómica la atribuye a la explosión de una supernova cercana (...) Otra hipótesis supone que un gran asteroide chocó con la Tierra; los escombros finos del impacto se mantuvieron en la estratósfera, redujeron la luz solar disponible para las plantas que los dinosaurios comían, y enfriaron la Tierra (...). La extinción de los reptiles inteligentes bípedos dejó el escenario libre para la evolución de los mamíferos y de los humanos. (...) Sea cual fuere el desastre que eliminó a los dinosaurios del escenario mundial, eliminó también la presión sobre los mamíferos. Nuestros antepasados ya no tuvieron que vivir a la sombra de reptiles voraces. Nos diversificamos de modo exuberante y florecimos. (...) Sea cual fuere la causa, vemos de nuevo hasta qué punto está

ligada nuestra existencia a acontecimientos astronómicos y geológicos casuales.

Tomado de:

Sagan, Carl. (1983). Cosmos. Editorial Planeta, Barcelona, España. Pp. 284-285.

16. El tema principal y conclusión de este texto es:

a. Las relaciones entre el ser humano y su entorno astronómico y geológico.

b. La importancia de los dinosaurios para la evolución humana.

c. El poder de las supernovas.

17. La palabra presión en el texto hace referencia a:

a. La presión atmosférica que aumenta según la altura.

b. Los riesgos que los dinosaurios representaban para nuestros antepasados humanos.

c. El gran peso que tenían estos dinosaurios debidos a su gran tamaño.

18. Responde:

a. ¿Cuál de las dos teorías de la desaparición de los dinosaurios consideras más convincente? y ¿por qué?

b. ¿Qué crees que habría pasado si los dinosaurios no hubieran desaparecido?

AUTOEVALUACIÓN	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Después de realizar la secuencia, que has aprendido de nuevo? 2. Lo que aprendiste, ¿te sirve para la vida? ¿Si/no; por qué? 3. ¿Qué dificultades tuviste? ¿Por qué? 4. ¿Cómo resolviste las dificultades? 5. Si no las resolviste ¿Por qué no lo hiciste? 6. ¿Cómo te sentiste en el desarrollo de las actividades? ¿Por qué? 	
RECURSOS	Hojas de block, lapiceros, colores, borrador, sacapuntas y diccionario.
FECHA Y HORA DE DEVOLUCIÓN	Celular para recibir trabajos: 3006675589 Correo electrónico: edwin.arias@ierepublicadehonduras.edu.co