



Department of Education
Rafael Pont Flores Languages Specialized School
Aibonito, Puerto Rico

Tema: El Sistema solar y sus componentes

La Tierra es parte de un universo inmenso. Nuestro sistema solar es solamente uno entre muchos otros del vasto universo. Pertenece a la galaxia de la **Vía Láctea**. Ocho



planetas y otros cuerpos celestes circulan alrededor de esta, cada cuerpo sigue una trayectoria. En la actualidad, existen diversas teorías sobre los orígenes de la Tierra. Una de ellas establece que hace 6 billones de años, el lugar que ocupa hoy nuestro planeta lo dominaba una neblina tenue formada de gases y polvo, llamada **nébula**. Se piensa que las nebulas son importantes porque contienen la materia prima que hace posible el nacimiento de los planetas y las estrellas.

Las **estrellas** son enormes esferas gaseosas hechas generalmente de hidrógeno

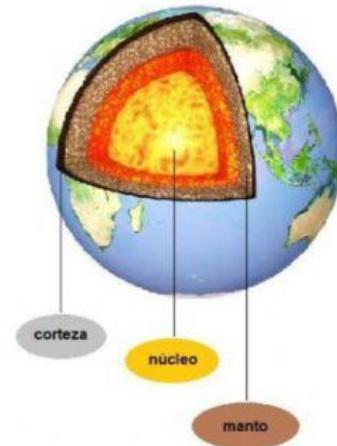


y helio. Nacen a partir de nebulosas, nubes de polvo y gases. Tienen una vida promedio de alrededor de 10 000 millones de años. Estas comienzan su formación con una gran masa de gas relativamente fría y a medida crece, ocurren reacciones químicas que convierten el hidrógeno en helio y liberan grandes cantidades de

energía. Según esta teoría, la nébula que dio vida a nuestro planeta era tan grande que se extendía más allá de lo que hoy llamamos sistema solar. Contenía tanto gas y polvo cósmico que no solo permitió la formación de la Tierra, sino que también permitió la formación del Sol y todos los demás planetas. Ve el siguiente vídeo https://youtu.be/8oyPWLv3_

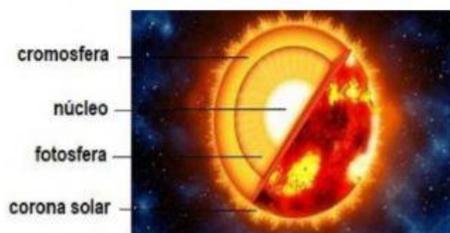
Al comienzo, nuestro planeta no tenía suelo ni superficie y era tan caliente que no permitía la existencia de ningún tipo de vida. Antes de que se enfriara y de que la superficie se pusiera sólida la Tierra experimentó un proceso lento en el que su materia se fue organizando en **capas**. Durante este proceso la materia más densa y pesada de

la Tierra se movió hacia el centro formando un **núcleo** sólido. La materia rocosa y menos densa se acomoda alrededor del núcleo formando el **manto**, que es la capa más gruesa de la Tierra. Los materiales rocosos más livianos flotan en la superficie para formar una capa externa o **corteza terrestre**, que incluye la superficie sobre la cual caminamos y el fondo oceánico.



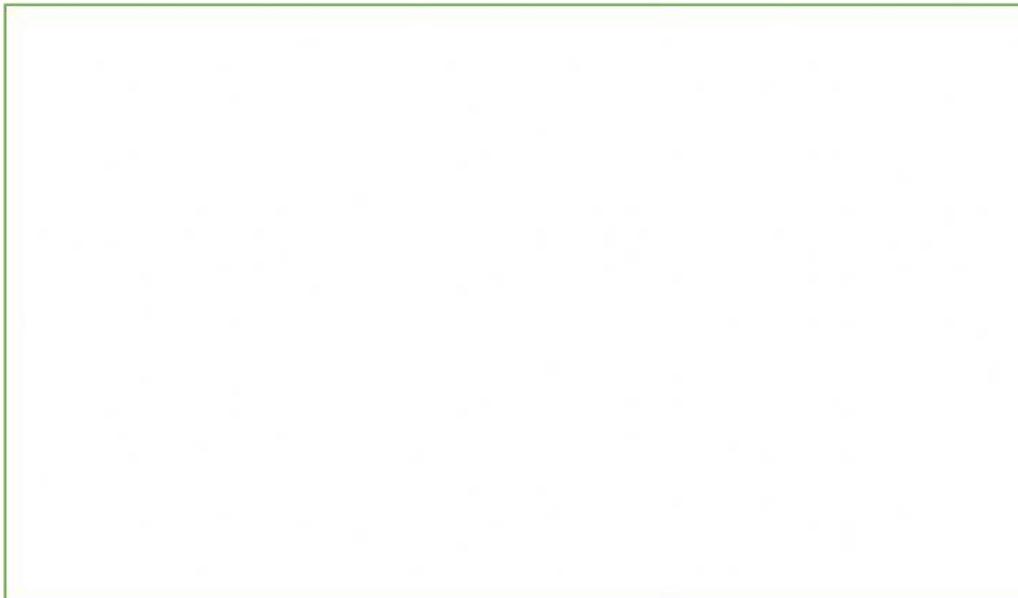
Ahora bien, nuestro sistema solar también tiene una estrella ubicada en el centro llamada **Sol**, cuyo diámetro es de 1,400,000 kilómetros catalogándola como una estrella enana y sus componentes principales son el hidrógeno y el helio. A pesar de que el Sol no aparenta tener movimiento, se ha demostrado que tiene rotación y traslación. No debemos confundir la rotación y la traslación del Sol con su aparición por el este de la Tierra y su puesta por el oeste.

Al igual que la Tierra, el Sol tiene varias capas según su temperatura. En su interior está el núcleo, hacia el exterior, la corona, la cromosfera y la fotosfera. En el **núcleo** las temperaturas sobrepasan los quince millones de grados Celsius. En esta zona los gases se transforman produciendo grandes cantidades de energía, se desencadenan



reacciones termonucleares de fusión del hidrógeno en helio. En la **fotosfera**, que es la capa visible del Sol, hay una temperatura que ronda los 6,000 grados Celsius. Es donde ocurren las tormentas solares y donde se forman las

manchas solares, zonas de temperaturas más frías, que se crean momentáneamente. La **cromosfera** se considera la parte baja de la atmósfera solar, su temperatura aumenta proporcionalmente con la altura, más o menos desde los 6,000 grados Celsius hasta un millón de grados Celsius. Esta zona solo puede observarse con equipo especial. La **corona solar** se dispersa en forma de viento solar. Se compone de gases cuyas temperaturas alcanzan el millón de grados Celsius y podemos apreciarla durante un eclipse solar. En la superficie del Sol ocurren los vientos solares que están cargados de radiación, que causan daños a la vida, sin embargo, en la atmósfera de la Tierra existe la capa de ozono, que nos protege de la radiación. Para ampliar tus conocimientos ve el siguiente vídeo: https://youtu.be/wANko2eM_uY



1. Parea los conceptos con sus definiciones

Columna A

- ____ 1. neblina tenue formada de gases y polvo
- ____ 2. enormes esferas gaseosas hechas generalmente de hidrógeno y helio
- ____ 3. materia más densa y pesada de la Tierra
- ____ 4. capa más gruesa de la Tierra
- ____ 5. materiales rocosos más livianos flotan en la superficie sobre la cual caminamos
- ____ 6. galaxia a la cual pertenece nuestro sistema solar
- ____ 7. estrella enana compuesta de hidrógeno y helio

Columna B

- a. manto
- b. Sol
- c. nebulosa
- d. estrella
- e. corteza terrestre
- f. núcleo
- g. Vía Láctea

No olvides darle a TERMINADO...



hey