



COLEGIO SANTO DOMINGO - 4° Año B - Ciencias Naturales.
Espacio Curricular: Ciencias de la Tierra.
Prof. María Belén Valiente

Clase jueves 07 abril de 2022

Tema: Origen del Planeta Tierra

Objetivos:

- Conocer la historia sobre el inicio del Planeta Tierra.
- Aplicar herramientas de estudios: Esquema Conceptual.

CONSIGNAS:

A) Lea detenidamente el texto *“Origen del Planeta Tierra”*.

B) Consulten en diferentes sitios de internet los términos desconocidos.

Elaboren un **glosario**.

C) A partir de la lectura y análisis del texto, elabore un esquema conceptual a partir de la interpretación del texto.

Bibliografía:

- TARBUCK, E y LUTGENS, F. (2007). Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. (8ª ed): Ed. Pearson, Prentice Hall.

Origen del Planeta Tierra

Entender la tierra constituye un reto, porque nuestro planeta es un cuerpo dinámico con muchas partes que interactúan y una historia larga y compleja. En el transcurso de su larga existencia, la Tierra ha ido cambiando. De hecho, está cambiando mientras lees esta página y continuará haciéndolo en un futuro previsible. Algunas veces los cambios son rápidos y violentos, como cuando se producen deslizamientos o erupciones volcánicas. A menudo, los cambios tienen lugar de una manera tan lenta que no se aprecian durante toda una vida.

Las características que actualmente posee la Tierra, son el resultado de una historia que tiene al menos **4.500 millones de años**, edad que se estima a partir de las rocas más antiguas que se encontraron en nuestro planeta. Sin embargo debemos remontarnos a los orígenes del sistema solar para entender cuáles son los procesos generales y eventos ocurridos que actuaron y siguen actuando en su configuración.

El **Sistema Solar** está formado por una estrella central, el **Sol**, y dos conjuntos de planetas y satélites naturales: los planetas internos o rocosos y planetas externos o gaseosos. Los astrónomos sostienen que el origen **Universo** –y de todos los elementos que lo componen– puede situarse hace aproximadamente **13.000 millones de años**, a partir de una gran explosión conocida bajo el nombre de **Big Bang**, desde entonces el universo comenzó a expandirse y enfriarse. La disminución de la temperatura, permitió la unión de partículas elementales y la formación de átomos de helio e hidrógeno en grandes cantidades. A medida que esto ocurría los átomos y moléculas se dispersaban en nubes de gas, que constituyeron los precursores de las **galaxias**, como nuestra **Vía Láctea**. Ahí mismo se formaron los soles embrionarios, apareciendo en el Universo las primeras estrellas. Hace unos **5.000 o 6.000 millones de años**, se habría separado en el sector correspondiente a nuestra galaxia, una nebulosa formada de gases y polvo cósmico. Los científicos denominaron a esta estructura como **nebulosa primitiva**. Esa nube estaba compuesta principalmente de **hidrógeno y helio, y en menor proporción de hierro, carbono, oxígeno, nitrógeno, azufre, silicio, calcio, magnesio y potasio, además de algunos elementos metálicos pesados, como el níquel**. Debido a la gradual pérdida de temperatura y de la acción de la gravedad, la nebulosa primitiva, se fue enfriando y contrayendo, iniciándose la concentración de átomos; las cuales a causa de la fuerza de la gravedad comenzaron a girar a gran velocidad. Este movimiento de rotación hizo que la nebulosa se aplanara tomando la forma de un disco. La mayor parte de la materia se acumuló en una zona central formando **un sol primitivo o protosol**, compuesto por hidrógeno y helio. El resto de la nube, constituida principalmente por los elementos químicos restantes, se distribuyó en forma de varios anillos alrededor del protosol. En los anillos eran abundantes las partículas de materiales sólidos llamados **planetésimas**. Millones de estas partículas, los planetésimas, se acercaban, chocaban con violencia se destruían pero también se unían en trozos cada vez mayores. La unión dominó sobre la destrucción y separación y, en sólo 100 millones de años, el Sistema Solar adquirió un aspecto semejante al actual.

La evolución de cada planeta continuó su propio camino. En el nuestro se habría producido una distribución de los distintos materiales, produciendo que el interior de la Tierra no sea homogéneo. Los elementos más pesados se hundieron hacia el centro, formando el **núcleo** principalmente de hierro y el **manto** de silicatos; los materiales livianos, formaron una esfera externa, diferenciándose en varias capas: **litósfera, hidrosfera y atmósfera**.