

TEMA 5

LA TIERRA, EL PLANETA EN QUE VIVIMOS.



OBJETIVO

Analiza las principales características de la estructura interna y externa de la tierra y sus fuerzas modeladoras, a través de la bibliografía proporcionada en la guía de aprendizaje a fin de aplicar este conocimiento en la resolución de las actividades adjuntas al documento y además obtener una visión más científica de nuestro planeta.

INDICADORES DE LOGRO

- Describe de forma correcta las capas externa e interna en que se divide de la tierra.
- Identifica las partes de un volcán y los tipos de volcanes que existen.
- Reconoce la diferencia entre las fuerzas endógenas y exógenas que modelan la superficie terrestre.
- Demuestra la existencia de volcanes activos en el territorio

LA TIERRA: EL PLANETA DONDE VIVIMOS.

La tierra es el tercer planeta desde el sol y quinto en cuanto a tamaño. Gira describiendo una órbita elíptica alrededor del sol, a unos 150 km. Al mismo tiempo gira sobre su propio eje cada día. Es el único planeta conocido que tiene vida, aunque algunos de los otros planetas tienen atmósferas y contienen agua. La tierra se caracteriza por tener una forma geóide (achatada en los polos). Es conocido como el planeta azul por la tonalidad que le dan sus océanos y los gases de la tierra.



Este planeta está formado por tres grandes partes: una sólida llamada geósfera, otra gaseosa llamada atmósfera y la otra líquida llamada hidrósfera donde se dan las condiciones adecuadas para que se desarrolle y mantenga la vida.

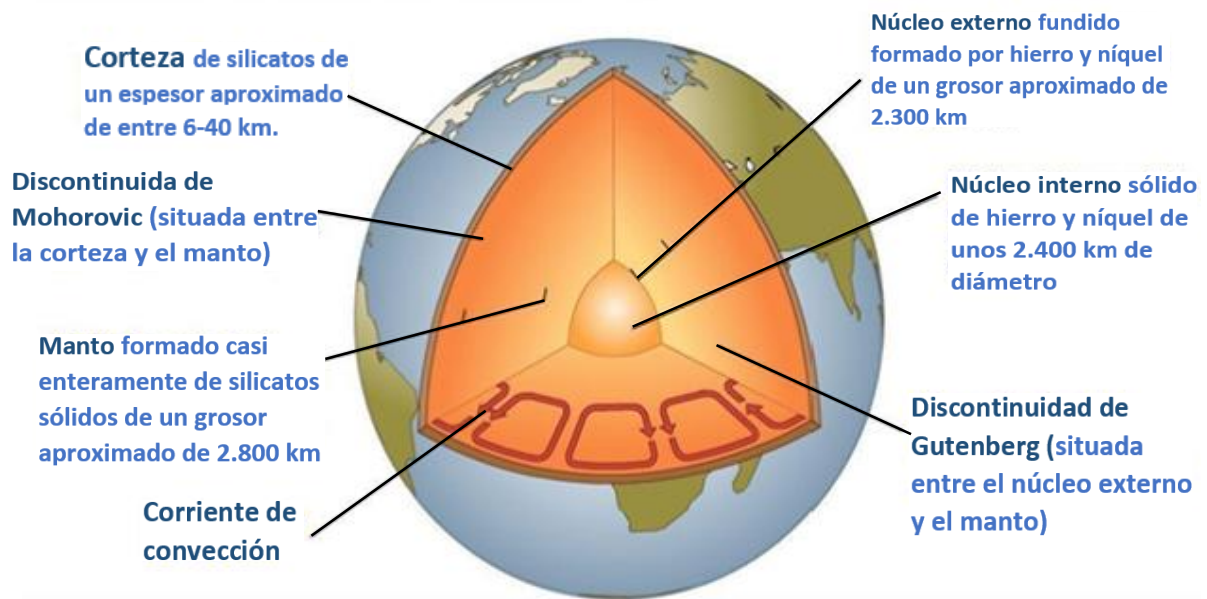
De estas tres capas destacaremos la estructura interna de la tierra, a través de los estudios realizados por especialistas, en forma directa e indirecta, para conocer cómo es el interior de nuestro planeta.

LA ESTRUCTURA INTERNA DE LA TIERRA: EL NÚCLEO Y EL MANTO.

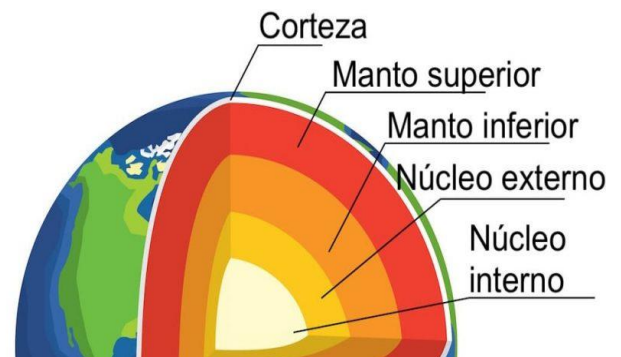
Antes de comenzar, veamos un concepto muy importante de **geósfera**.

Geósfera es la capa que comprende desde las rocas de la superficie hasta las zonas más profundas del planeta. Es la capa más gruesa y la que alberga la mayor parte de los materiales sólidos (rocas y minerales) terrestres. La geósfera está formada por una estructura externa, llamada corteza terrestre. Bajo esta se localiza la densa y pesada estructura interna de la tierra se divide en varias capas diferenciadas sucesivas, la atmósfera, la corteza de la Tierra (corteza continental y oceánica), manto (superior e inferior) y el núcleo (interna y externa).

Estructura de la Tierra



El Manto es la sección más ancha de la Tierra. Tiene un espesor de aproximadamente 2,900 km, está hecho de roca semifundida llamada magma. En las partes superiores del manto, la roca es dura, pero más abajo, la roca es suave y comienza a derretirse. Se encuentra separada de la primera por la discontinuidad de Mohorovicic, y del núcleo por la discontinuidad de Gutenberg.



Núcleo es el centro de la tierra; lo compone materiales densos y pesados como el níquel, hierro fundido y algo de cobalto. Se inicia a partir de 2,900 kms y llega hasta el centro de la tierra a unos 6,300 kms de profundidad. Su temperatura llega hasta los 6,650 ° C. Se divide en dos subcapas:

Núcleo externo: es la capa que rodea el núcleo interno. Es una capa líquida, también compuesta de hierro y níquel.

Núcleo interno: está en el centro y es la parte más caliente de la Tierra. Es sólido y está compuesto de hierro y níquel con temperaturas de hasta 5.500 ° C.

LA ESTRUCTURA EXTERNA DE LA TIERRA: LA CORTEZA TERRESTRE

La **atmósfera terrestre** es la parte gaseosa de la Tierra, siendo por esto la capa más externa y menos densa del planeta.

La **hidrosfera o hidrósfera** es el sistema material constituido por el agua que se encuentra sobre la superficie de la tierra sólida, y también parte de la que se encuentra bajo la superficie, en la corteza terrestre.

La hidrosfera incluye océanos, mares, ríos, lagos, agua subterránea, el hielo y la nieve.

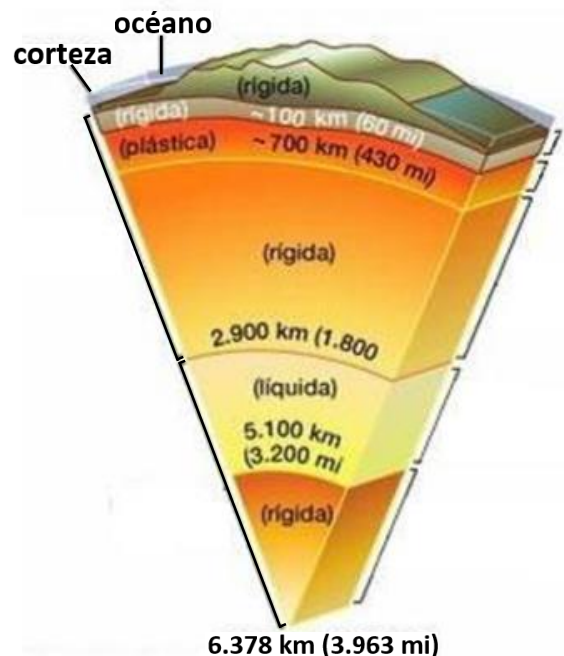
La atmósfera y la hidrosfera constituyen el sistema de capas fluidas superficiales del planeta, cuyos movimientos dinámicos están estrechamente relacionados. Las corrientes de aire reducen drásticamente las diferencias de temperatura entre el día y la noche, distribuyendo el calor por toda la superficie del planeta.

Este sistema cerrado evita que las noches sean muy frías o que los días sean extremadamente calientes.

La atmósfera protege la vida sobre la Tierra, absorbiendo gran parte de la radiación solar ultravioleta en la capa de ozono. Además, actúa como escudo protector contra los meteoritos, los cuales se desintegran en polvo a causa de la fricción que sufren al hacer contacto con el aire.

La estructura externa de la tierra está formada por la corteza

Esta es la capa superficial de la geósfera, de composición química diversa que está en contacto con la atmósfera y que limita con el manto mediante la discontinuidad de Mohorovicic. La forman rocas ígneas sedimentarias y metamórficas. Junto con la zona superficial del manto, la corteza terrestre forma la litosfera. La corteza terrestre se divide en: continental y oceánica. La corteza terrestre continental: es la capa más superficial de la Tierra, parte de la litosfera, que tiene un espesor variable entre los cinco kilómetros de profundidad en los océanos y oceánica.



Estructura de la corteza terrestre continental

La corteza terrestre continental: es la capa más superficial de la Tierra, parte de la litosfera, que tiene un espesor variable entre los cinco kilómetros de profundidad en los océanos y hasta cuarenta kilómetros de profundidad media en las cordilleras continentales. La corteza terrestre está compuesta por rocas silíceas, distinguiéndose tres capas principales: ígneas, sedimentarias y metamórficas.

La corteza oceánica: forma los fondos de los mares y océanos. Tiene un espesor promedio de 7 km. Está formada por rocas volcánicas(basalto) en superficie y plutónicas(grabos) en profundidad.

