

Diversidad del Espacio Terrestre

Bloque I

Geografía Física

Tema: Estructura de la tierra y minerales

Docente: Biól. Cuauhtémoc Benítez Grande.

Resumen

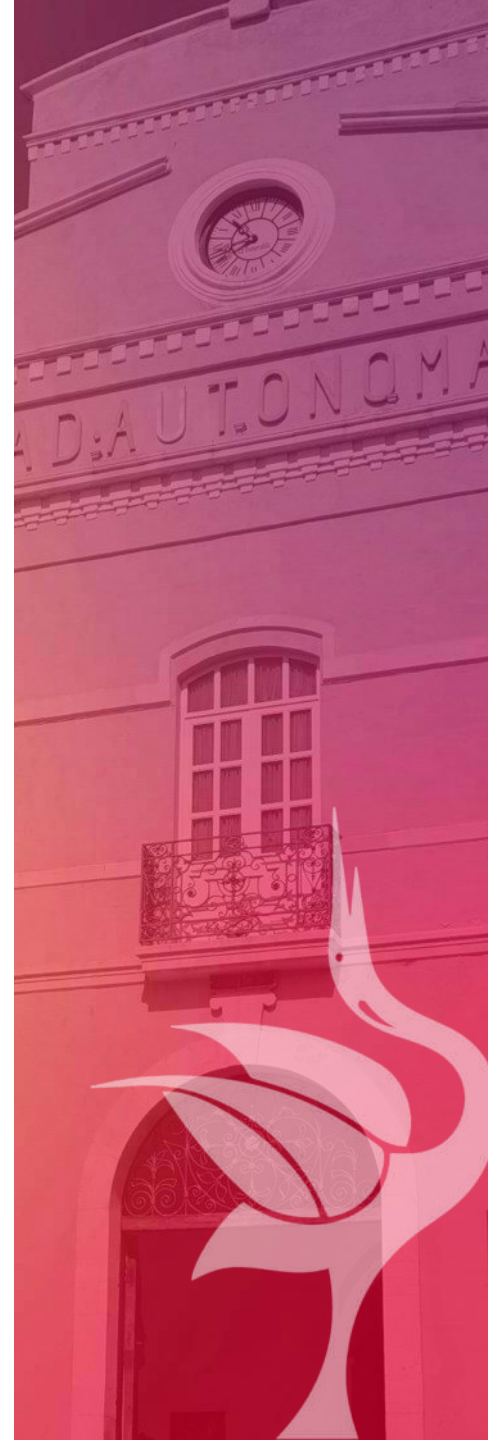
Con el presente trabajo se pretende que los estudiantes conozcan las principales componentes que conforman al planeta tierra, sus características físicas y químicas, la dinámica que hay entre los componentes y la influencia que tiene para con el ambiente y los organismos.

Palabras clave: Planeta tierra, minerales, capas, estructura, composición, características físicas y químicas.

Abstract

With the present work it is intended that the students know the main components that make up the planet earth, their physical and chemical characteristics, the dynamics that exist between the components and the influence it has on the environment and organisms.

Keywords: Planet earth, minerals, layers, structure, composition, physical and chemical characteristics.

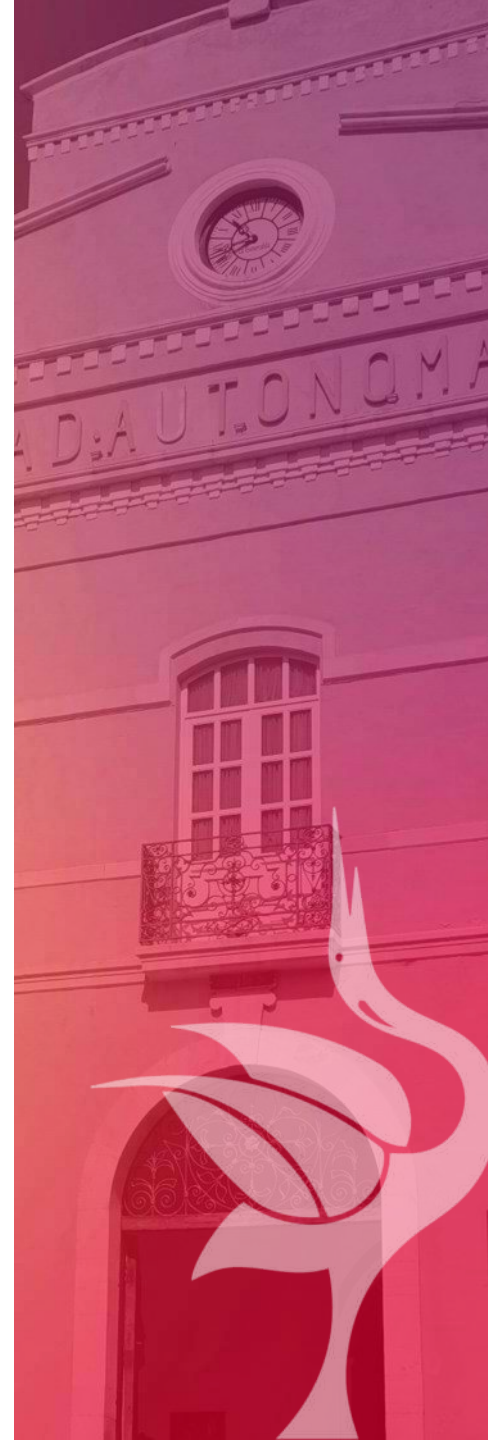


Objetivo

- Analizar el planeta Tierra en sus componentes físicos a través de los hechos-fenómenos geográficos y el lugar que ocupa en el universo, para comprender el funcionamiento del planeta en que vivimos y los efectos que genera en el ser humano.

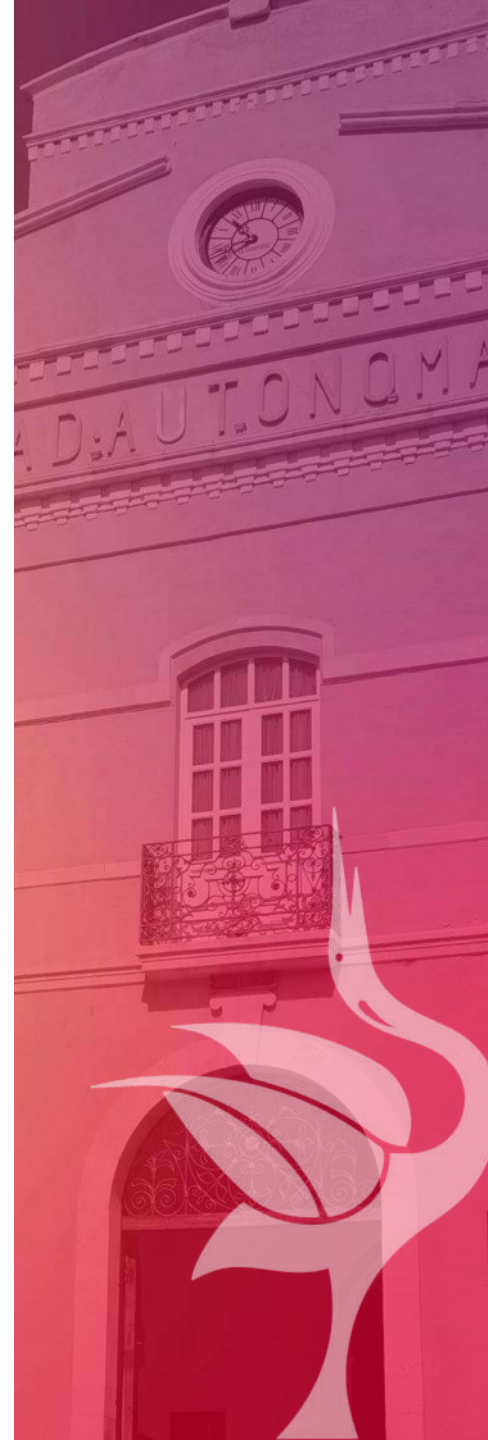


Imagen modificada de: <https://sites.google.com/site/elsistemasolarcom/planeta>



Aprendizaje esperado

- Identificar las capas en las que se divide el planeta tierra, mediante la identificación de los componentes y características de cada una de ellas.



Competencias genéricas

- **Comunicación:**

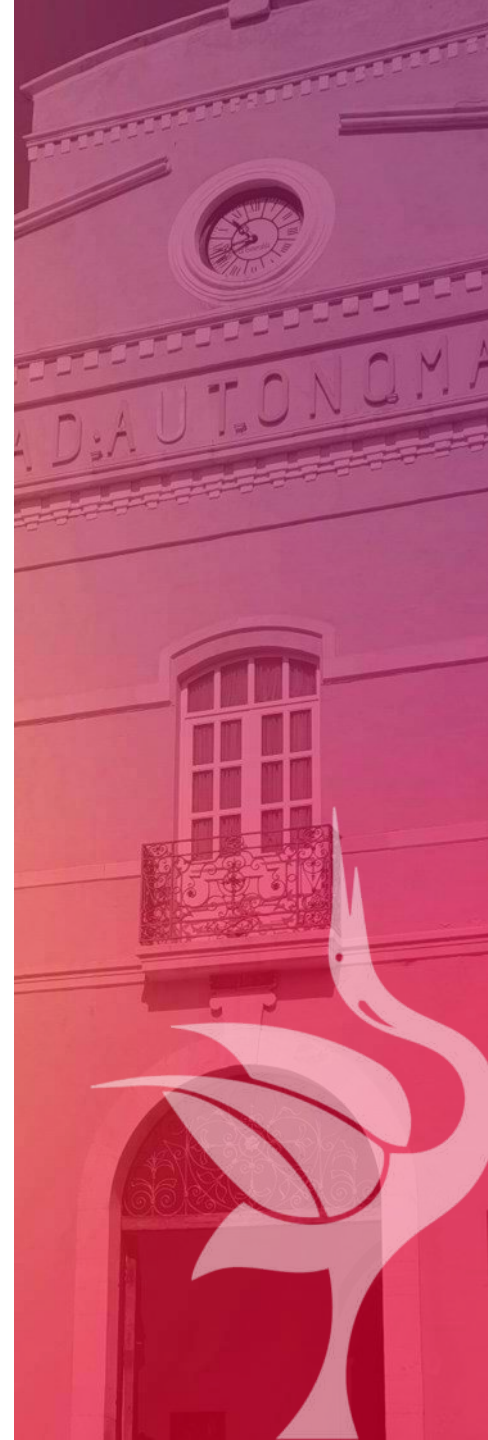
- 4.3. Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.

- **Ciudadanía:**

- 9.5. Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.
- 10.2 Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.

- **Pensamiento crítico:**

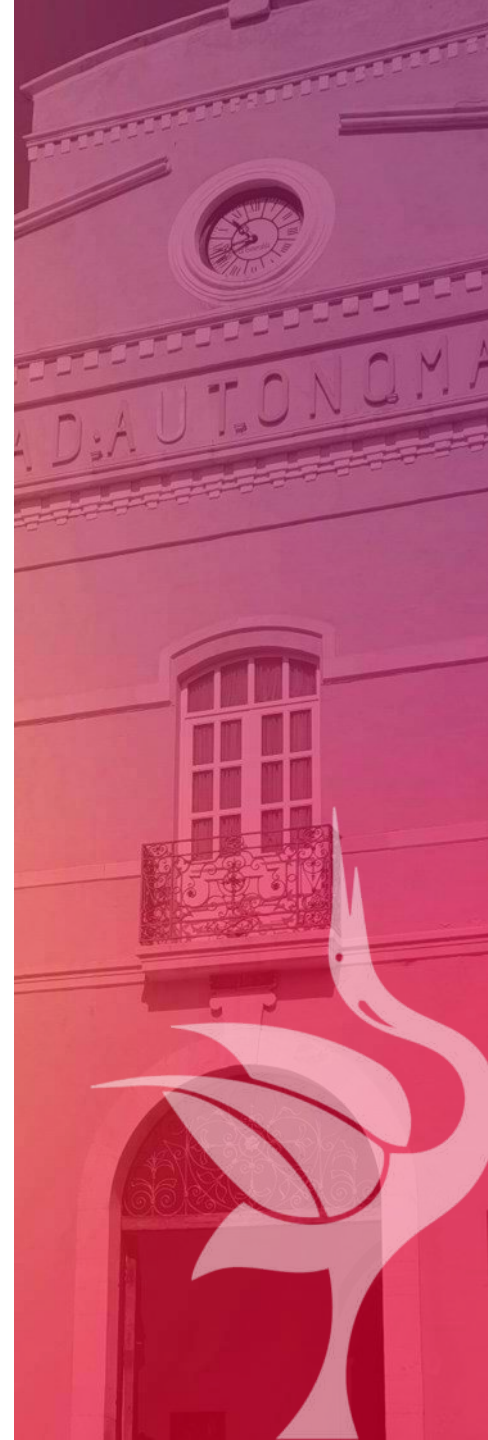
- 6.1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.



Competencias disciplinares

- **Ciencias experimentales:**

- 1. Establecer la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.
- 2. Analiza las leyes generales que rigen el funcionamiento del medio físico y valora las acciones humanas de impacto ambiental



Características

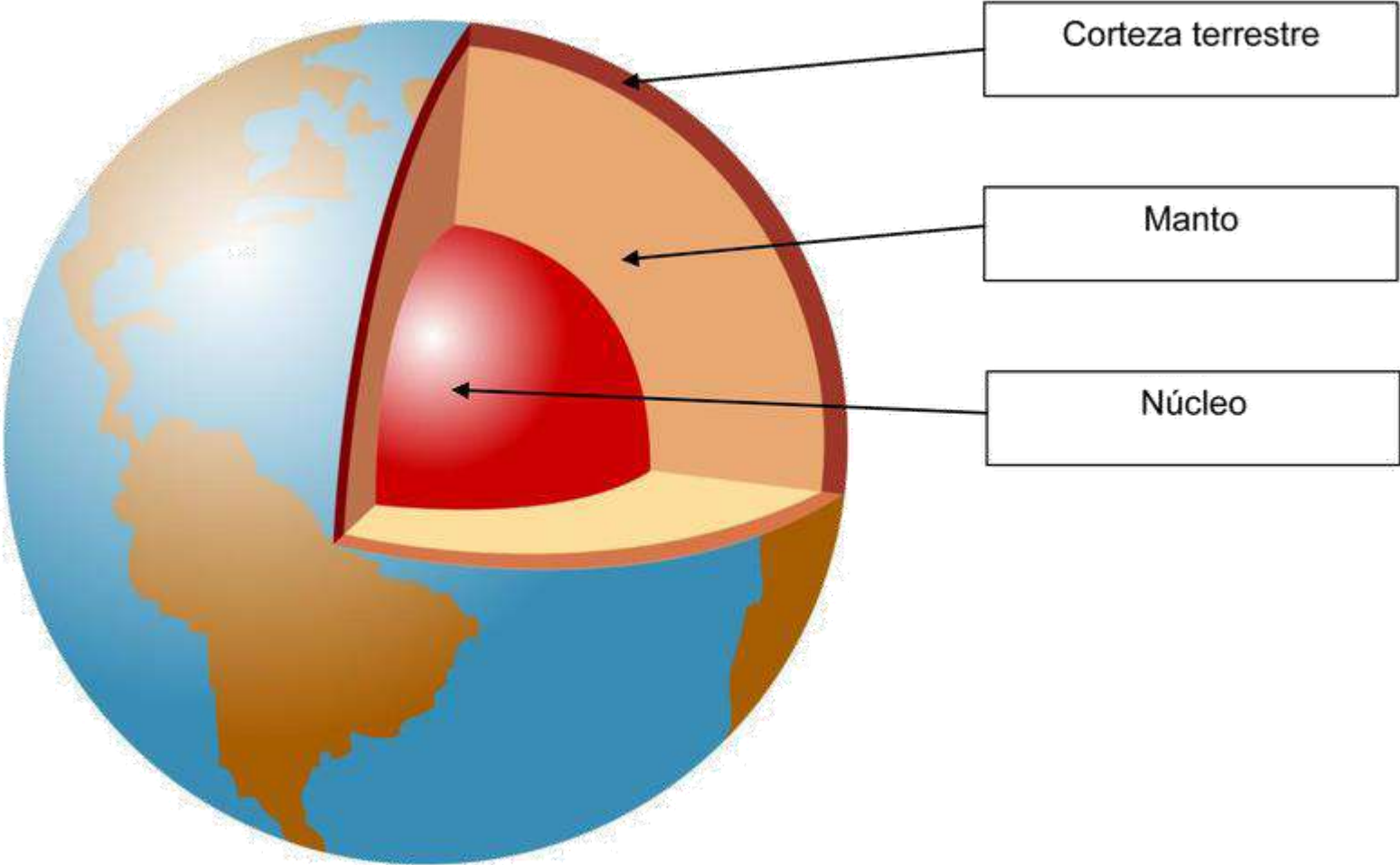


Imagen modificada de: <https://sites.google.com/site/elsistemasolarcom/planeta>



Desarrollo:

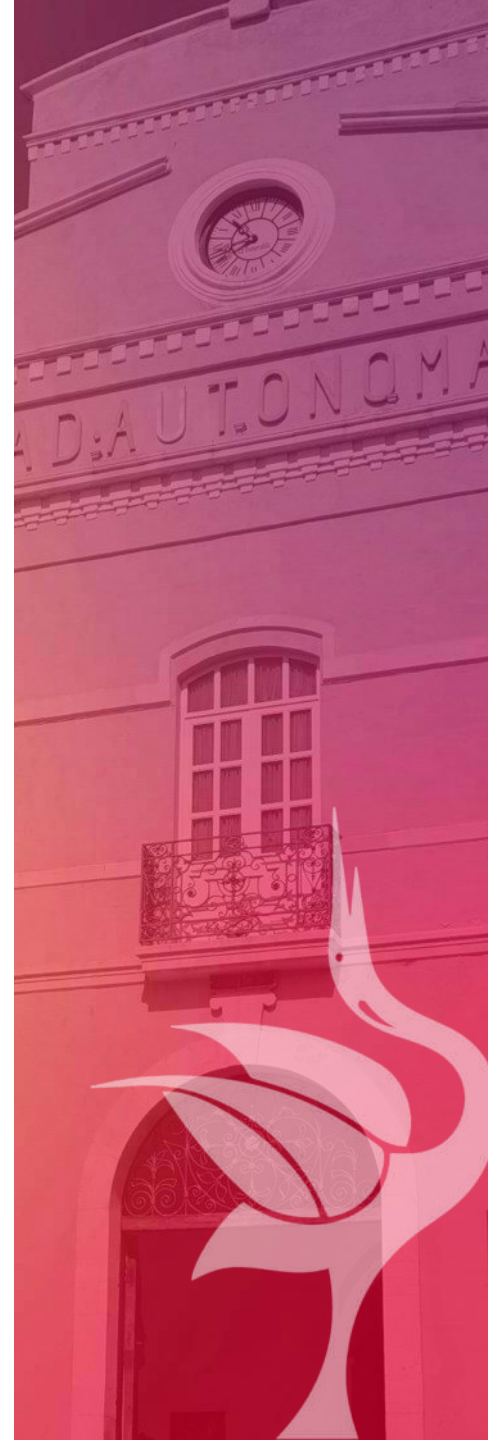
- Estructura interna de la tierra: Se dio por la acumulación de material que empezó muy temprano en la historia de la tierra.

Corteza, Manto y Núcleo

Están definidas por su composición química

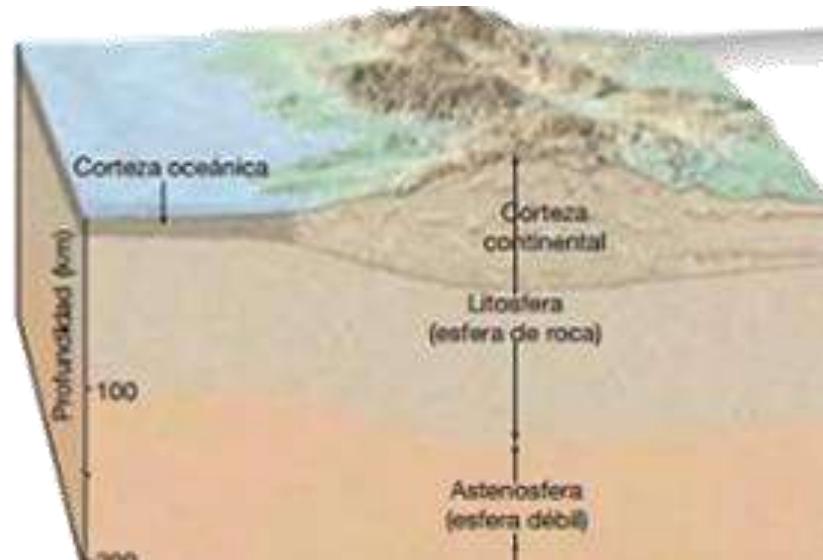
Litosfera, Astenosfera, Mesosfera, Núcleo Externo y Núcleo Interno

Están definidas por sus propiedades físicas*.

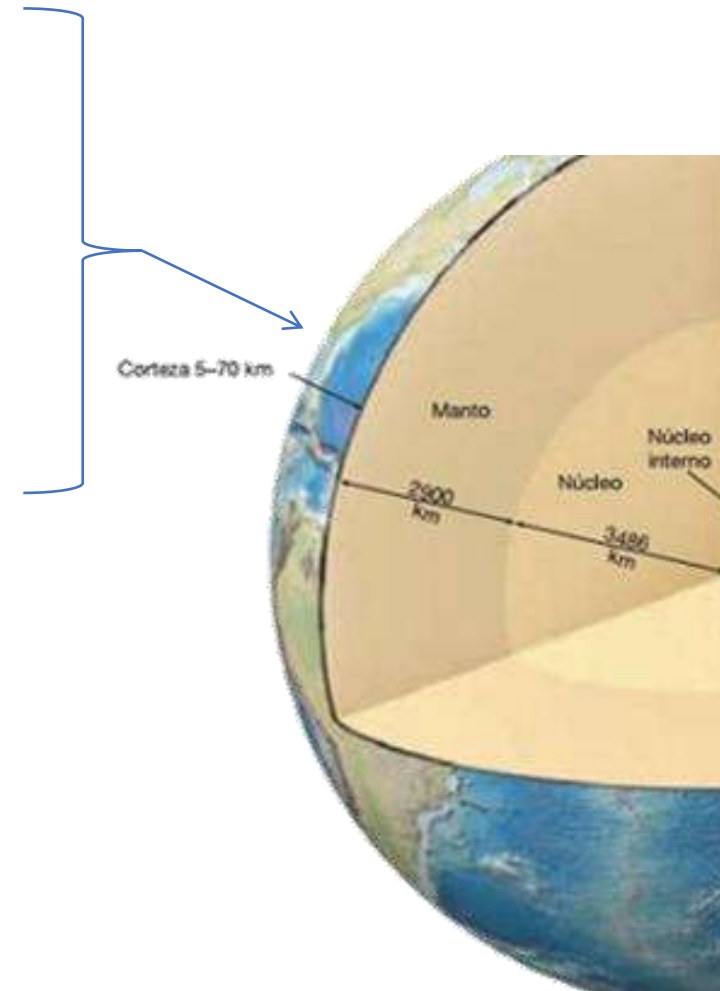


Capas definidas por su composición

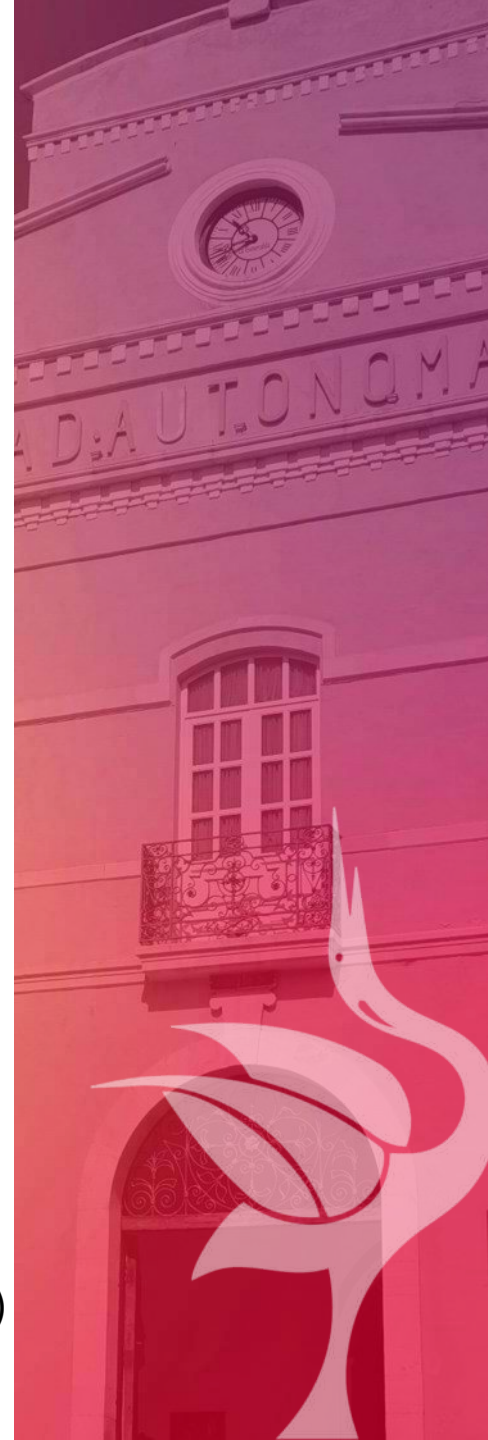
- **Corteza:** Capa rocosa externa
- Corteza oceánica: 7 Km. de grosor (Roca granodiotaria “cuarzo y feselpato”)
- Corteza continental: 35 a 70 Km. de grosor. (Roca ígnea “Basalto”)



*Tarbukc, Et. al. (2005)

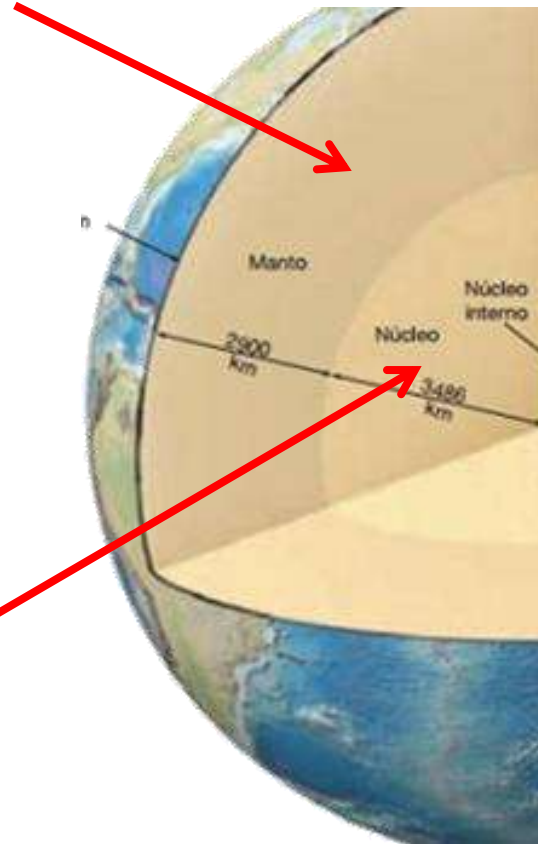


*Tarbukc, Et. al. (2005)



Capas definidas por su composición

- **Manto:** 82% del volumen de la tierra está contenido en el manto
- Roca ígnea solida, se extiende a una profundidad de 2,900 Km.
- El limite con la corteza lo marcan las rocas peridotitas (piroxenos y anfíboles)
- A mayor profundidad las rocas cambian y adopta una estructura cristalina.
- **Núcleo:** Compuesto por una aleación de hierro y níquel y cantidades menores de oxígeno, silicio y azufre.

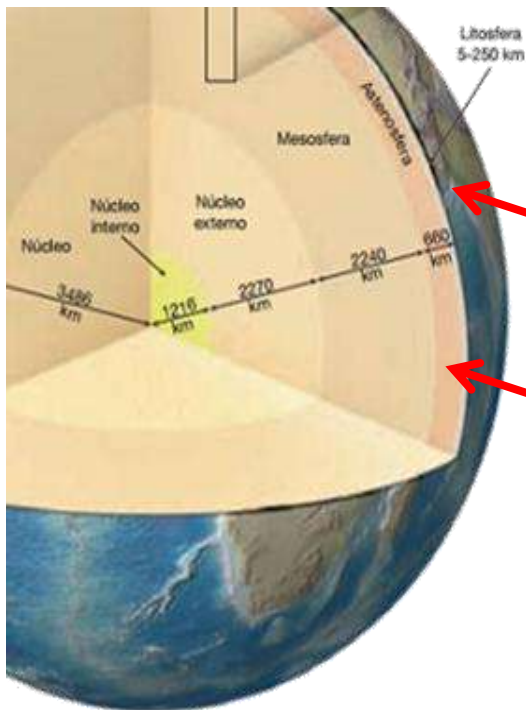


*Tarbukc, Et. al. (2005)



Capas definidas por sus propiedades físicas.

- La tierra puede dividirse en 5 capas principales en función de sus propiedades físicas. **Litosfera**, **Astenosfera**, **Mesosfera**, **Núcleo Externo** y **Núcleo Interno**



Litosfera y Astenosfera: Comprende la corteza y el manto superior.

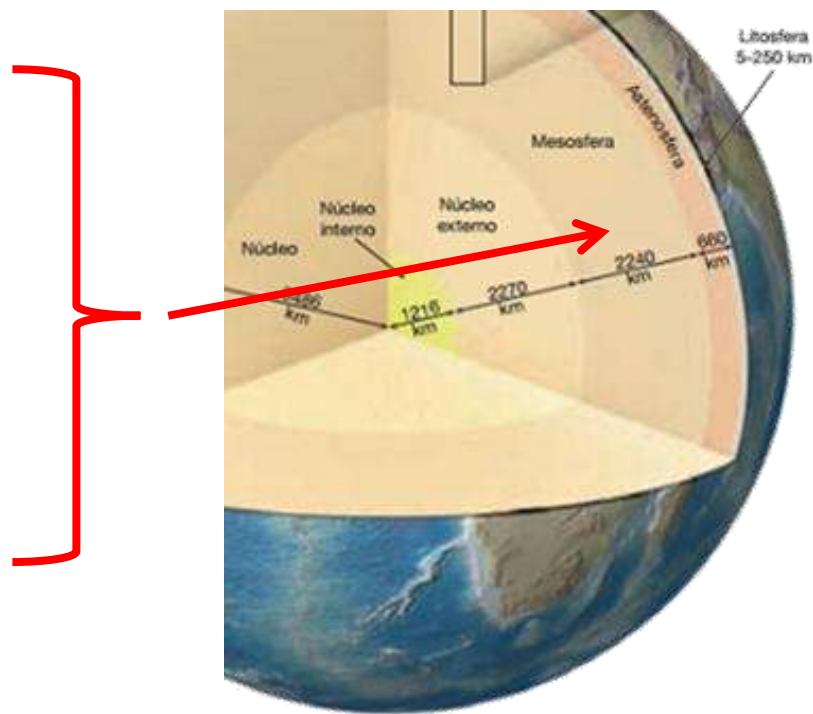
Forma un nivel rígido y frío

Litosfera: Grosor de hasta unos 250 km. y en las cuencas oceánicas llega a los 100Km.

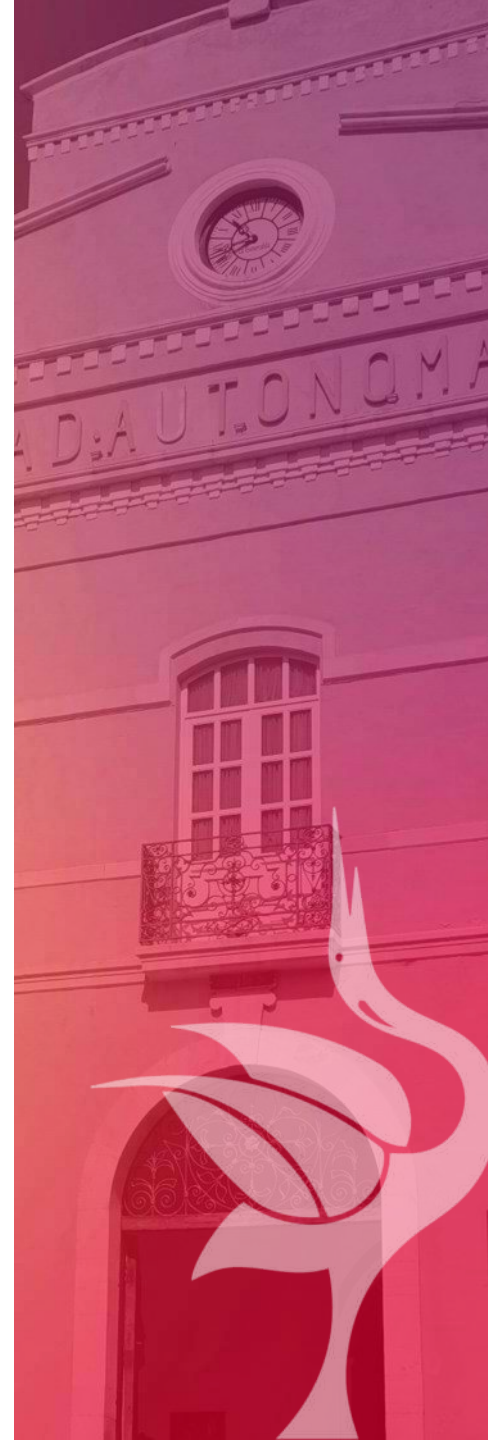
Astenosfera: 600 km. de grosor (Blanda y plástica) tiene una condición de temperatura y presión que permiten la existencia de roca fundida.

Capas definidas por sus propiedades físicas.

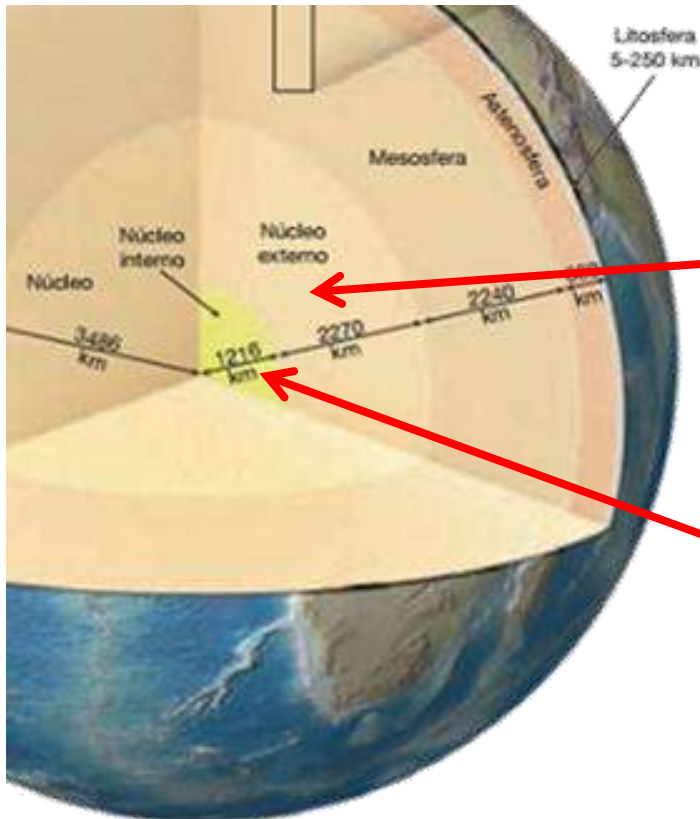
- **Mesosfera o manto interior.** Se encuentra entre la profundidad de 660 km. y 2,900 km.
- Contiene rocas muy calientes y capaces de fluir.



*Tarbukc, Et. al. (2005)



Capas definidas por sus propiedades físicas.

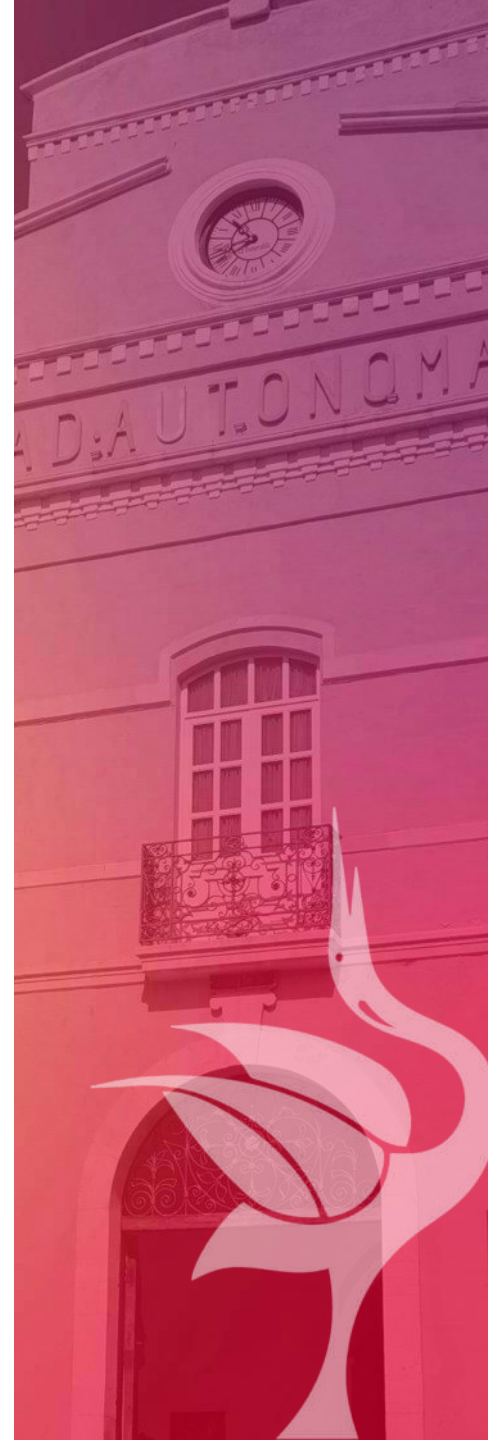


Núcleo interno y núcleo externo: Compuesto por una aleación de hierro y níquel.

Núcleo externo: Capa líquida de 2,270 km. de grosor. Aquí se general los campos magnéticos por las corrientes de hierro metálico.

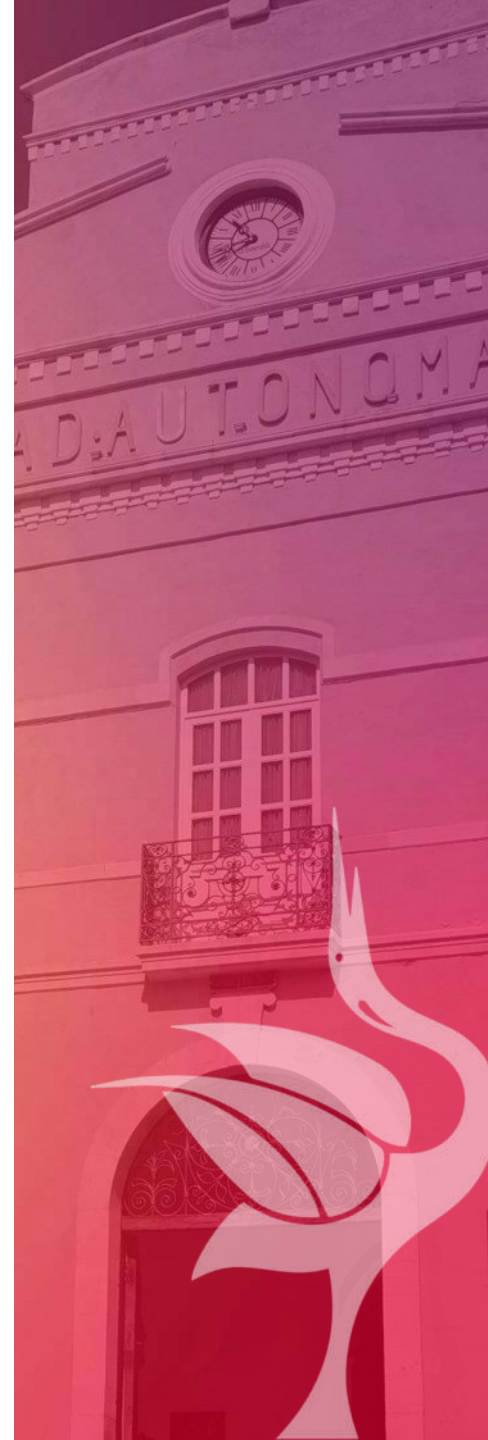
Núcleo interno: Esfera con un radio de 1,216 km. Debido a la presión el núcleo interno se comporta como un sólido.

*Tarbukc, Et. al. (2005)



Conclusión

- La estructura y composición interna de la tierra es muy compleja pero se puede estratificar con base en sus componentes químicos (minerales) o en sus propiedades físicas.
- Se ha construido esta teoría de la estructura interna de la tierra con base en estudios de rocas que han logrado emerger (diamantes) y modelos a escala de presión y temperatura.



Bibliografía

Ayllon, M. T., Isabel, L. (2014). Geografía para preparatoria. México: Editorial Trillas.

Ayllon, M. T. (2013). Geografía para Bachillerato. Enfoque de Competencias. México: Editorial Trillas.

Tarbuck E.J., Frederick K. L. (2005) Ciencias de la Tierra. Una Introducción a la Geología Física. España: Pearson Prentice Hall.

El sistema solar. Planeta tierra. Tomado y modificado de
<https://sites.google.com/site/elsistemasolarcom/planeta>

