

## *CLASE 6: INFOGRAFÍA - CAPAS DE LA TIERRA SEGÚN PROPIEDADES FÍSICAS*

En las clases anteriores, vimos que la Tierra se divide en corteza, manto y núcleo (según la composición de sus materiales), pero no es la única clasificación que existe. También se puede dividir según sus propiedades físicas en: corteza, litósfera, astenósfera, mesósfera y núcleo.

Para la actividad de esta semana, les propongo realizar una infografía. Por definición, una infografía es "una imagen explicativa que combina texto, ilustración y diseño, cuyo propósito es sintetizar información de cierta complejidad e importancia, de una manera directa y rápida".

Para realizar la infografía deberán seguir los siguientes pasos:

1. Utilizar una carilla de la carpeta y dibujar "medio mundo" o una "porción", como se puede observar en la imagen que se encuentra adjuntada en esta publicación.
2. Mediante flechas, deben indicar el nombre de cada capa.
3. Por cada capa de la Tierra que señalan, deberán agregar una breve descripción de la misma.
4. Me mandan una foto a la asignación "CLASE 6: INFOGRAFÍA", en Classroom.  
O me mandan una captura a [maximo.n.rodriguez@gmail.com](mailto:maximo.n.rodriguez@gmail.com).

Les adjunto el material que deberán usar (son páginas del libro de la materia, unidas en una imagen).

En las figuras 1.2 y 1.4, se representa el modelo basado en las propiedades físicas que divide a la Tierra en capas: **corteza**, **litósfera**, **astenósfera**, **mesósfera** y **núcleo**.

La cáscara que envuelve al planeta se llama **corteza**, su grosor varía entre los 5 y 70 km. Sus rocas están formadas por minerales que contienen metales livianos como el aluminio, el sodio, el potasio y el calcio, además de abundante silicio y oxígeno.

La **litósfera** es una capa de roca dura y quebradiza. Está compuesta por la corteza y parte del manto superior. Se fragmenta en grandes bloques denominados placas litosféricas. Su grosor varía desde los 50 km a más de 250 km.

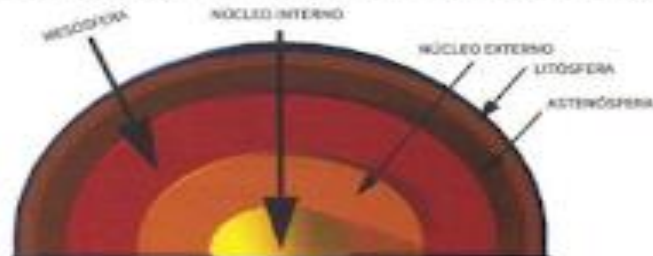


Figura 1.2 Distribución de las capas terrestres de acuerdo con el modelo basado en las propiedades físicas.

De acuerdo a las cortezas que la constituyen, se la denomina litósfera continental u oceánica.

Llamaremos **litósfera continental** a aquella litósfera de elevado grosor emergida respecto del nivel del mar y constituida por la corteza continental. Posee una densidad menor que la media.

La **litósfera oceánica** tiene una densidad mayor que la media y, por lo tanto, tiende a hundirse, está constituida por la corteza oceánica.

Bajo la litósfera, hasta unos 410 km, yace la **astenósfera**. Esta es la capa blanda del manto superior y su temperatura es de aproximadamente 1400 °C. Las diferencias de temperatura entre la litósfera y la astenósfera determinan que la litósfera se encuentra mecánicamente separada de la astenósfera, lo que le facilita desplazarse sobre ella.

La **mesósfera** o manto rodea al núcleo, es una capa rocosa de 2900 km de grosor. Se la ubica a partir de la astenósfera hasta la capa D, en el límite con el núcleo. Los elementos predominantes en la mesósfera son el silicio, hierro, magnesio y oxígeno. La mesósfera es sólida y, está sometida a elevadas temperaturas y presiones.

A los 410 km y hasta los 660 km, se ubica una zona de transición. La densidad incrementa a medida que aumenta la profundidad. La composición mineralógica de la roca del manto cambia en función de la temperatura y la presión dominante.

Alrededor de los 660 km comienza el manto inferior, las rocas que lo forman están muy calientes debido a las elevadas temperaturas y presiones reinantes a esa profundidad. Como consecuencia, la composición mineralógica cambia nuevamente.

En el límite entre el manto inferior y el núcleo, se encuentra la capa D. Se caracteriza por estar constituida por diferentes tipos de rocas y por estar parcialmente fundida en determinados sectores.

El **núcleo** es una aleación de hierro y níquel. Lo constituyen dos regiones denominadas núcleo externo e interno. El primero es líquido y su grosor es de aproximadamente 2300 km. El segundo es sólido y tiene forma de esfera.

El núcleo terrestre es responsable del campo magnético terrestre; este campo es análogo al que desarrollaría una barra imantada, situada en el centro de la Tierra. El eje del campo magnético está inclinado 11,5 grados respecto del eje geográfico, pero varía su posición con el tiempo.

Hasta la década del 60, a la Tierra, se la consideraba formada por tres capas: **sial**, **sima** y **nife**. Estos nombres resultan de la composición química asignada a cada capa: silice y aluminio a la exterior; silice y magnesio a la intermedia y, níquel y hierro al núcleo. A partir de la implementación de la teoría de la Tectónica de Placas, estos términos han evolucionado.

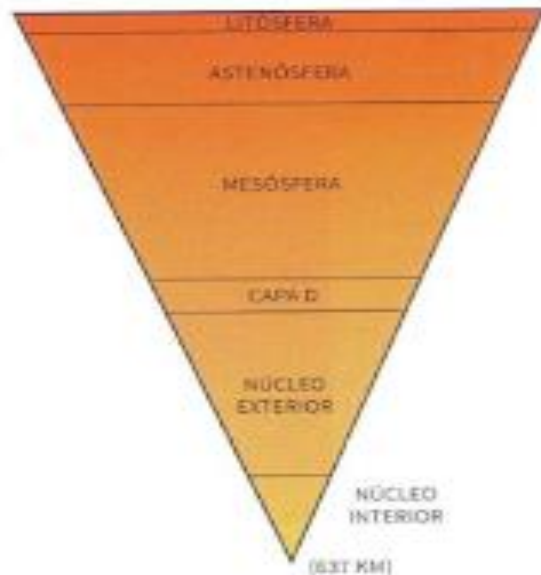


Figura 1.3 Distribución de las capas terrestres de acuerdo con el modelo basado en las propiedades físicas, representado en una sección vertical.