

GEOGRAPHY

Chapter 13

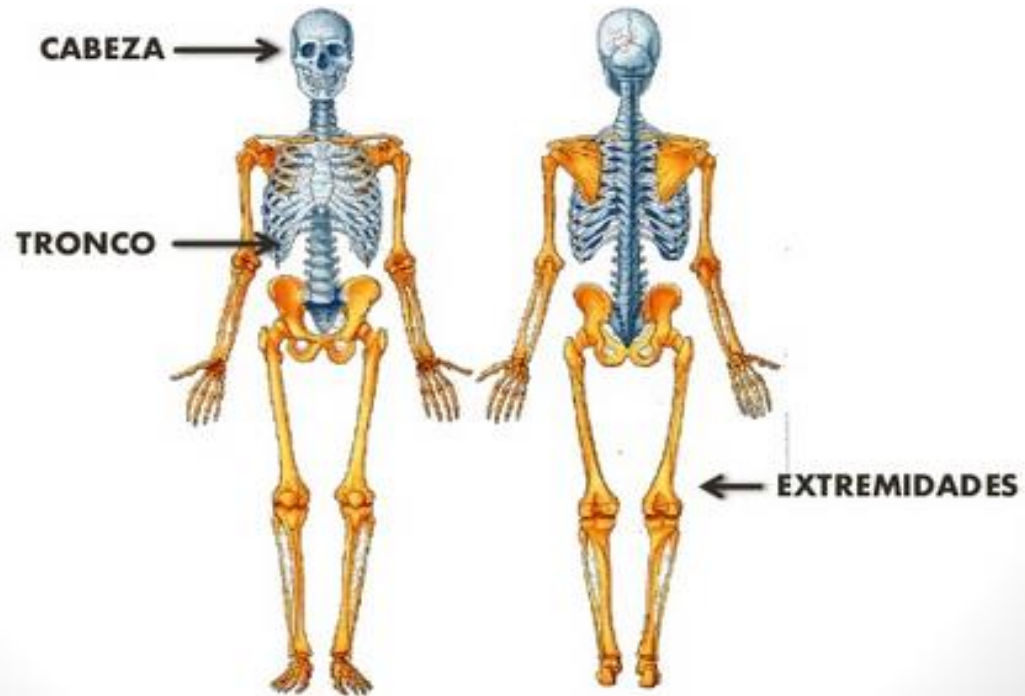
1st
SECONDARY

La Geósfera : Estructura
interna de la Tierra



 **SACO OLIVEROS**

¿En qué se parecen el cuerpo humano a la Tierra? Ambos tienen tres unidades básicas estructurales, mientras el cuerpo humano se divide en **CABEZA, TRONCO y EXTREMIDADES**; la **TIERRA** se divide en **ATMÓSFERA, HIDRÓSFERA y GEOSFERA**.



I. DEFINICIÓN



La GEOSFERA o ESTRUCTURA INTERNA de la TIERRA es la unidad estructural de nuestro planeta de mayor densidad, espesor y masa. Presenta capas de distinta densidad las cuales se denominan CAPAS GEOSFÉRICAS. La ciencia de la Tierra que lo estudia es la GEOLOGÍA.



II. MÉTODOS DE ESTUDIO

A) MÉTODOS DIRECTOS

MINAS



POZOS



VOLCANES



B) MÉTODOS INDIRECTOS

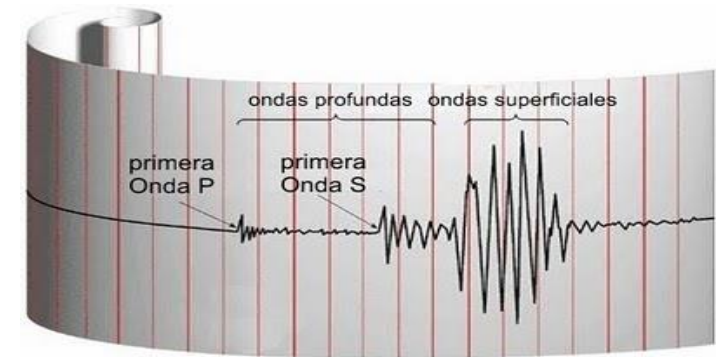
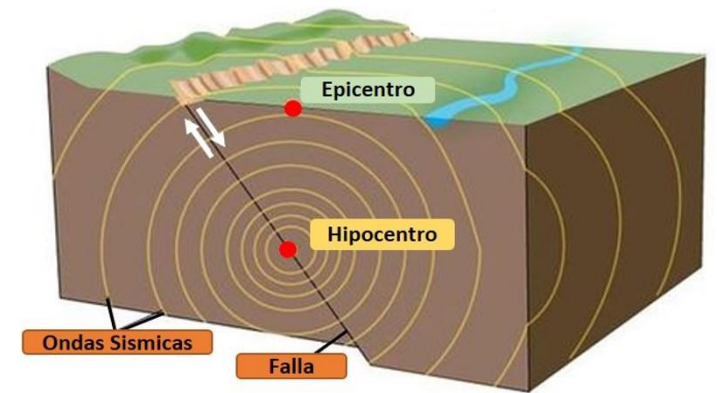
PALEOMAGNETISMO

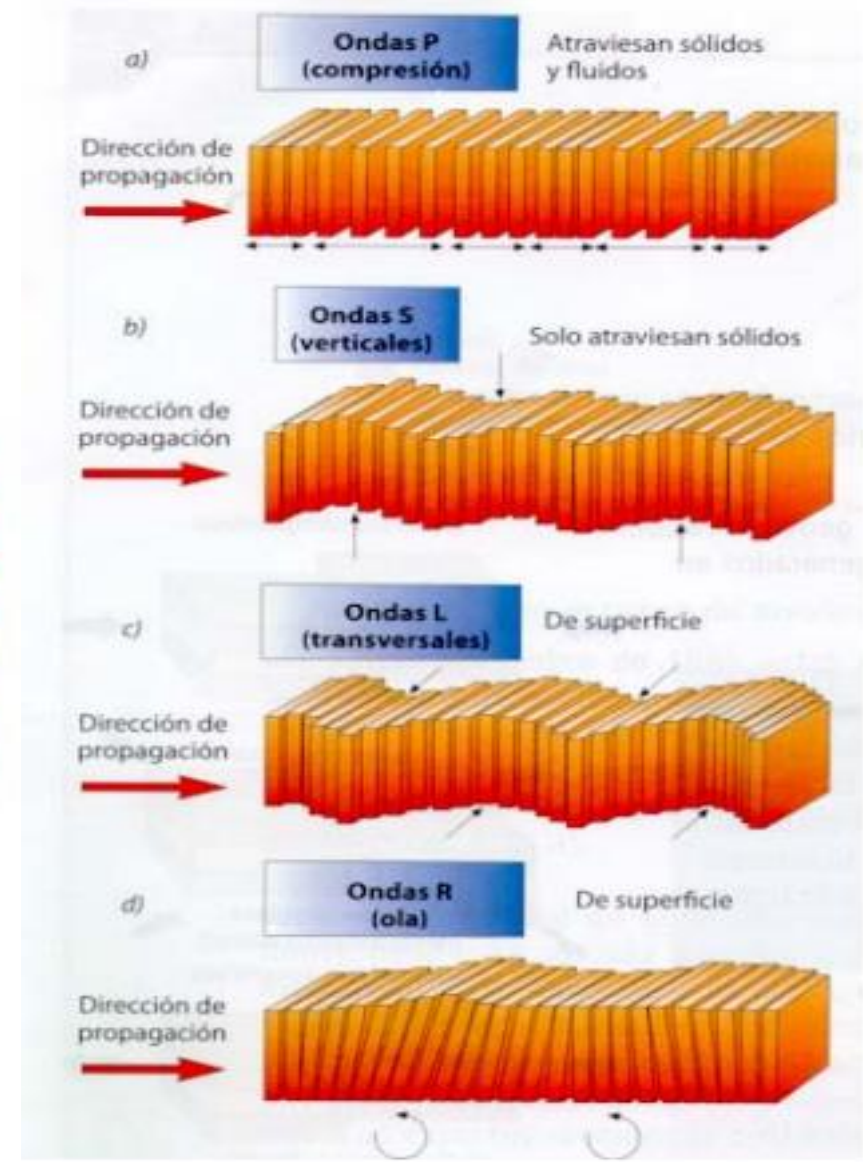
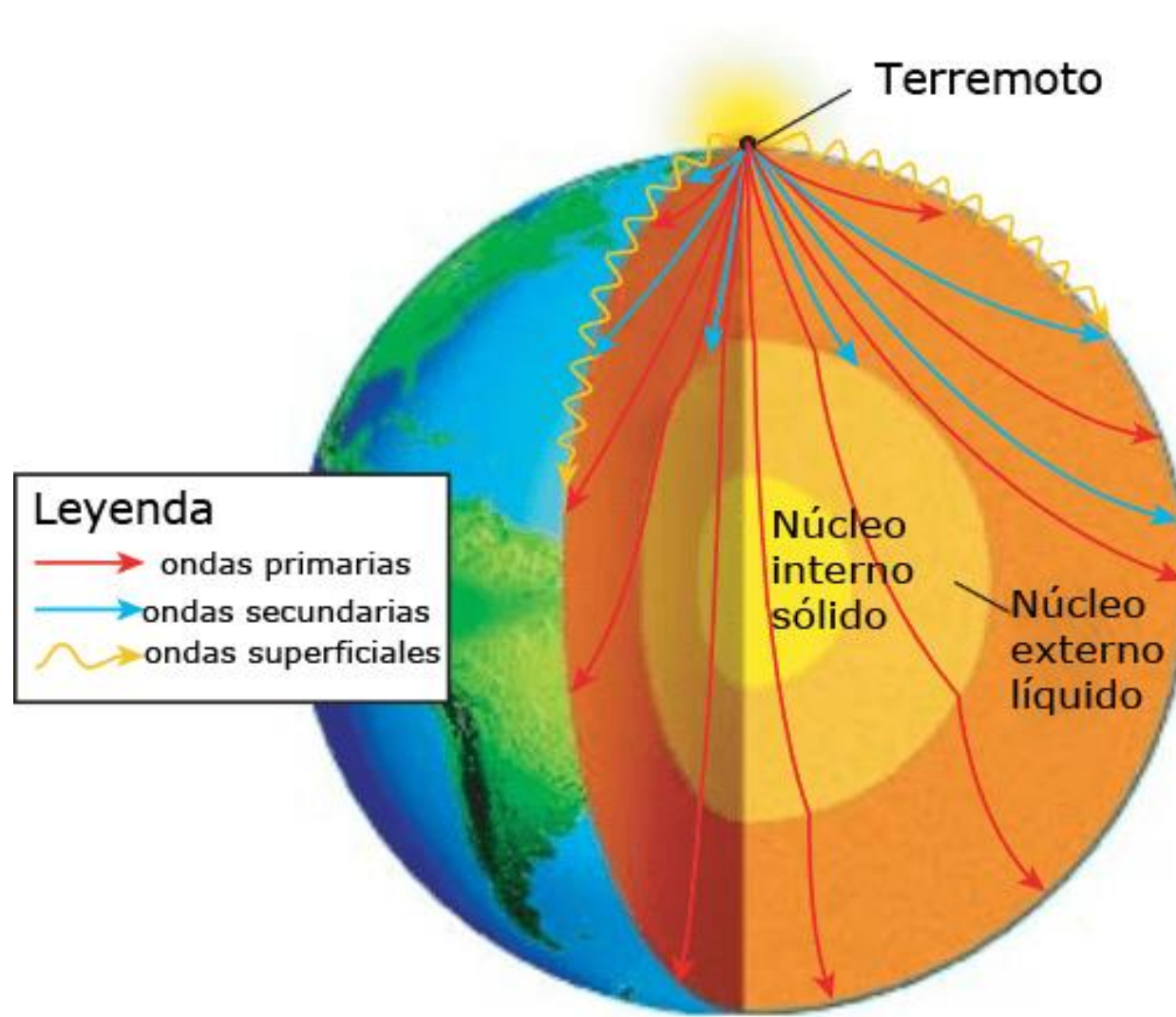


METEORITOS

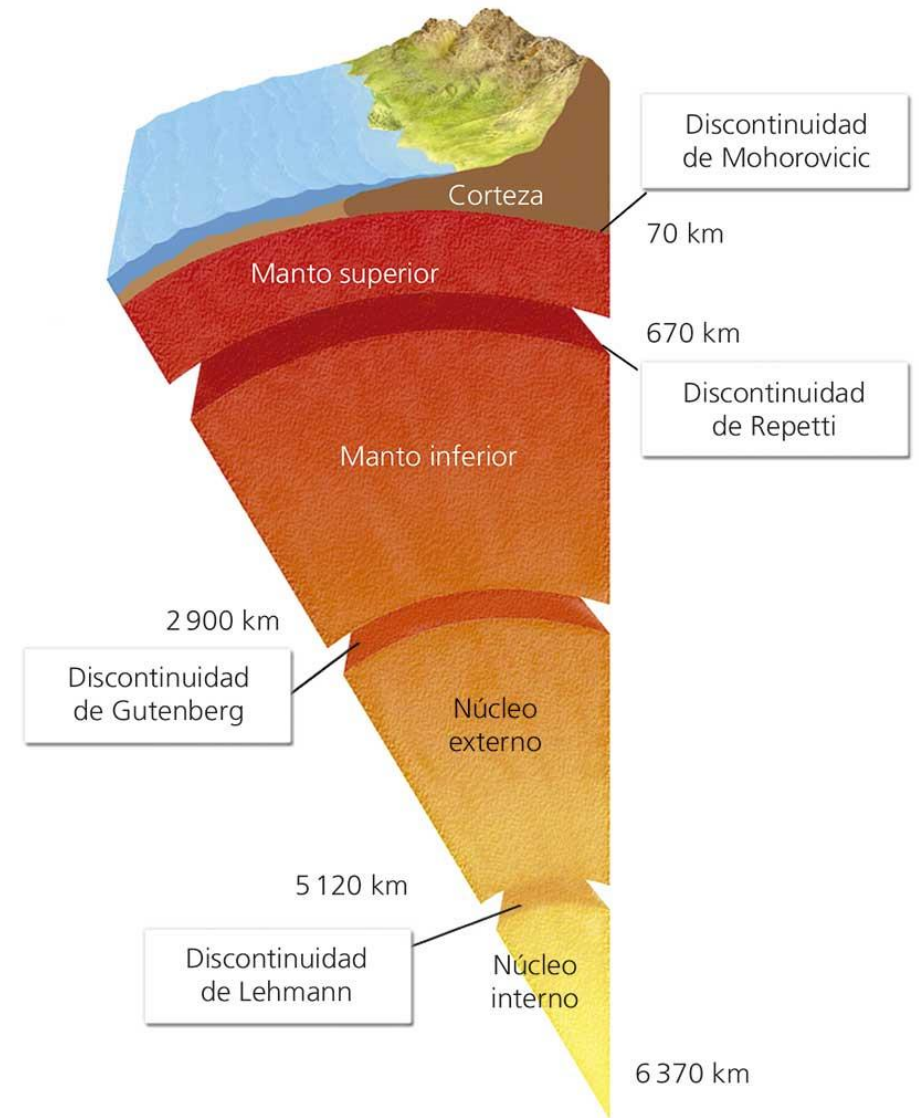
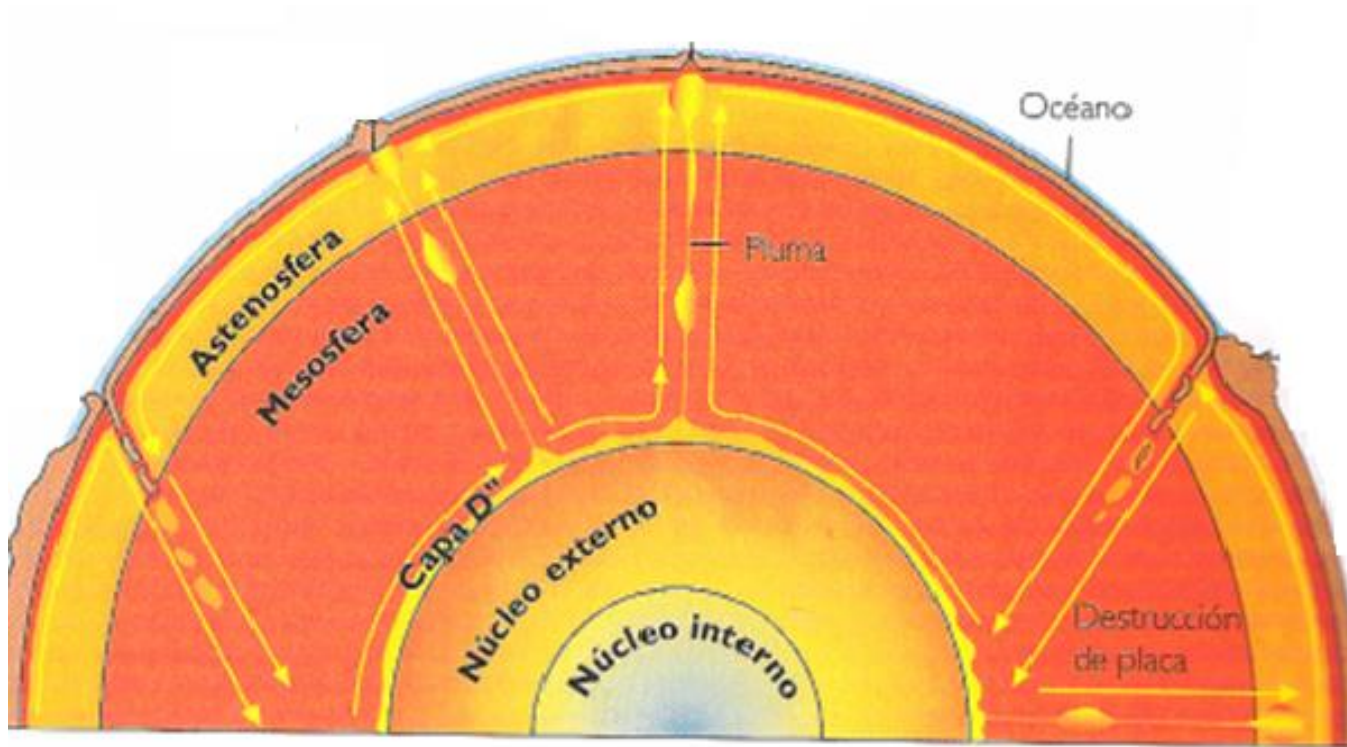


ONDAS SÍSMICAS

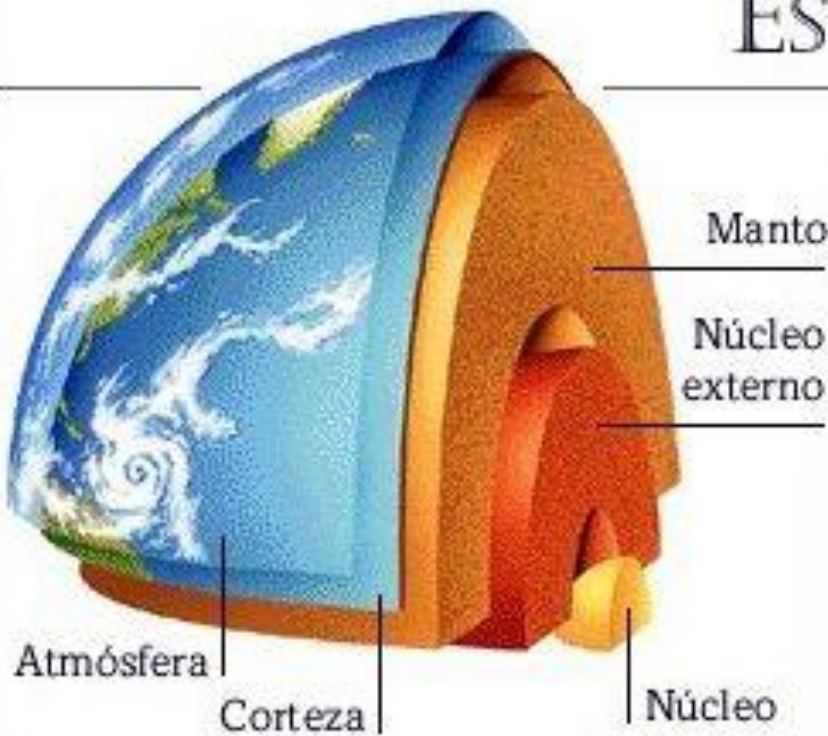




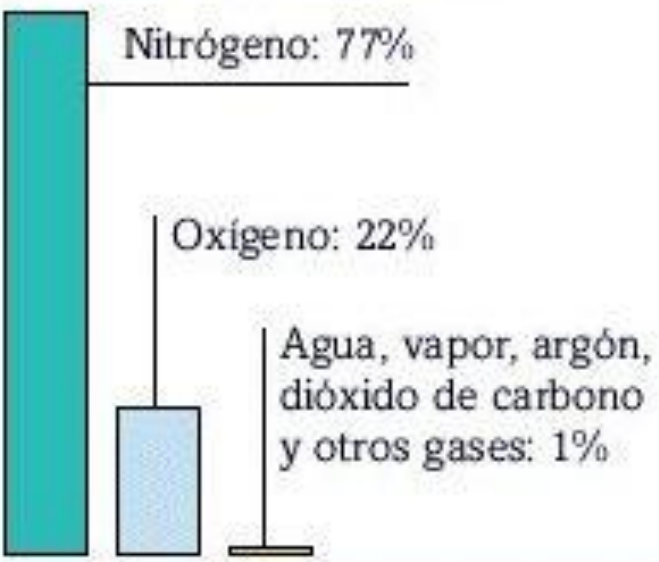
III. ESTRUCTURA GEOSFÉRICA



ESTRUCTURA



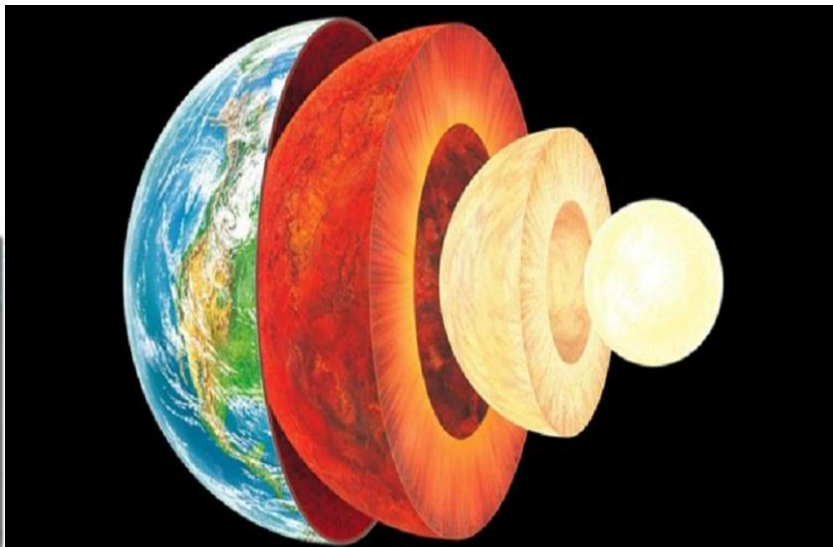
COMPOSICIÓN ATMOSFÉRICA



Composición química terrestre

Hierro.....	35 %
Oxígeno	28 %
Magnesio	17 %
Silicio	13 %
Níquel y azufre	7 %
... y calcio, aluminio, cobalto, sodio, potasio, titanio, fósforo y cromo.	

CAPA	GROSOR	COMPOSICIÓN
Corteza	6-40 km	Rocas silíceas
Manto	2.800 km	Principalmente rocas silíceas sólidas
Núcleo externo	2.300 km	Hierro y níquel fundidos
Núcleo interno (radio)	1.200 km	Hierro y níquel sólidos

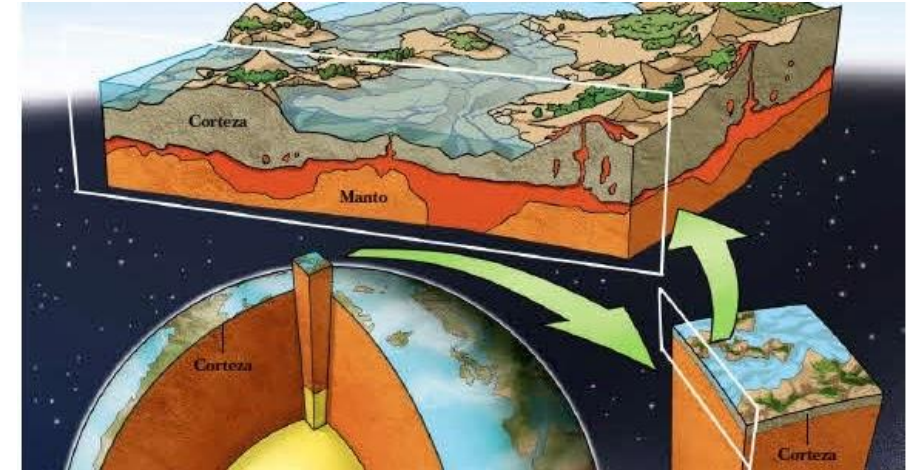


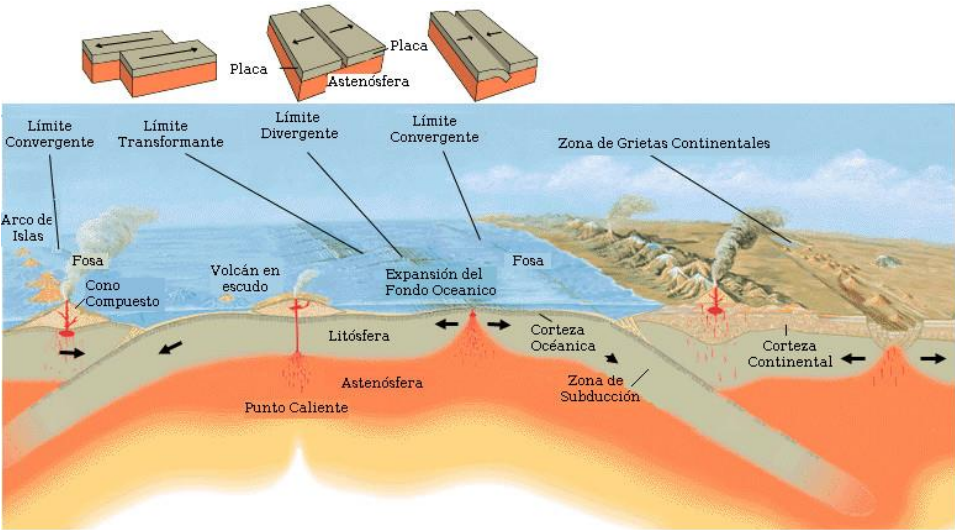
III.II) LAS CAPAS GEOSFÉRICAS

1) LA CORTEZA:

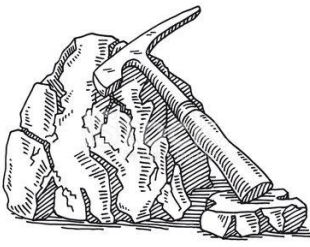
Llamada también LITÓSFERA u OXÍSFERA. Es la base física de los ciclos BIOGEOQUÍMICOS.

- Representa 1 % de la masa y 2 % del volumen geosférico.
- Se divide en:
SIAL y SIMA.
- Alcanza una profundidad entre 60 a 70 km.
- Se produce el GRADIENTE GEOTÉRMICO.
- Está formado por PLACAS TECTÓNICAS.



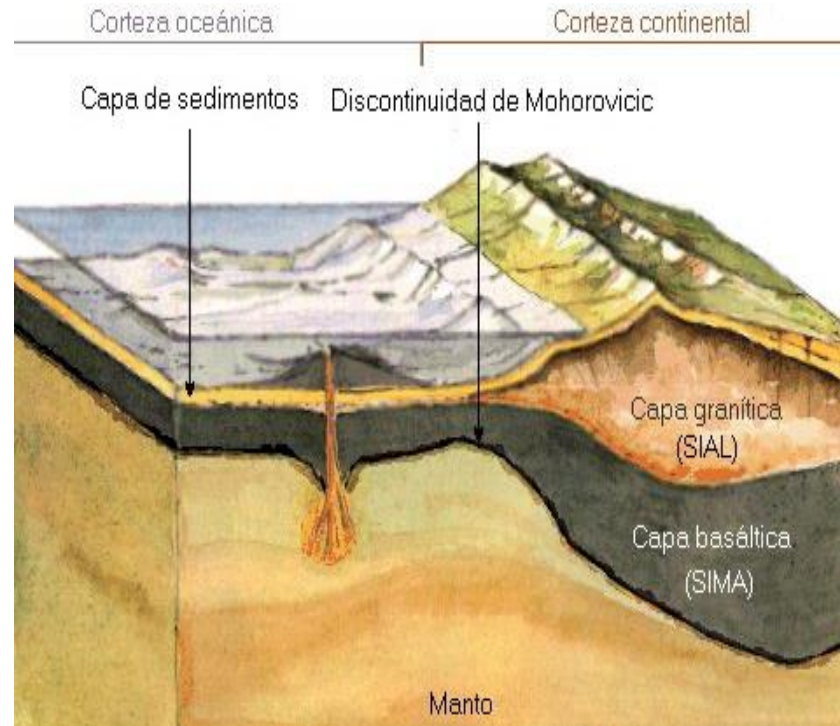


PLACAS TECTÓNICAS



A. SIAL: CORTEZA CONTINENTAL

- SIAL: silicio y aluminio.
- Capa GRANÍTICA.
- Lo conforman los continentes.
- Base del fondo de ríos y lagos.
- En el viven los seres vivos.
- Densidad: 2,7gm/cm³.
- Temperatura: 430 °C.



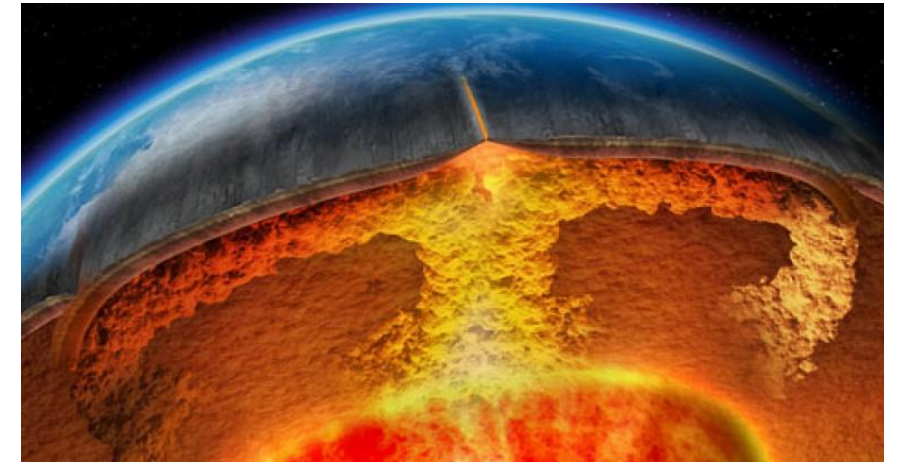
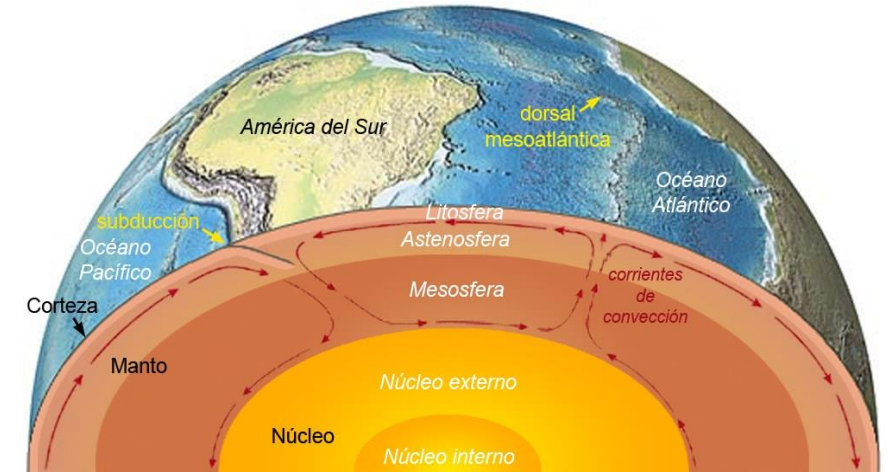
B. SIMA: CORTEZA OCEÁNICA

- SIMA: silicio y magnesio.
- Capa BASÁLTICA
- Base de los continentes
- Base del fondo de océanos y mares
- Densidad: 2,9gr/cm³.
- Temperatura: 1200 °C

2) EL MANTO:

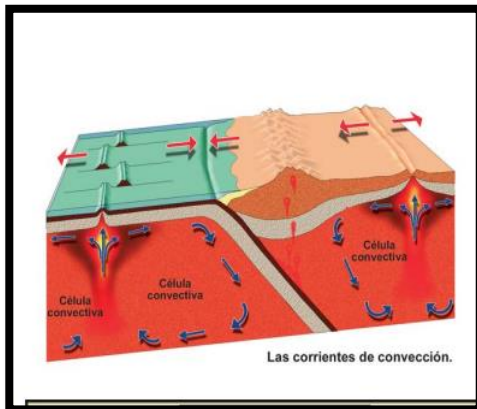
Llamada también MESOSFERA. Es la capa intermedia de la GEOSFERA.

- Representa el 65 % de la masa y 83 % del volumen geosférico.
- Se divide en:
 - MANTO SUPERIOR (ASTENOSFERA)
 - MANTO INFERIOR (PIROSFERA).
- Alcanza una profundidad aproximada de 2900 km.



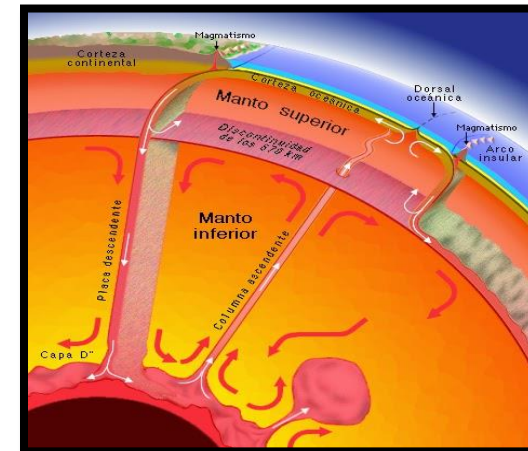
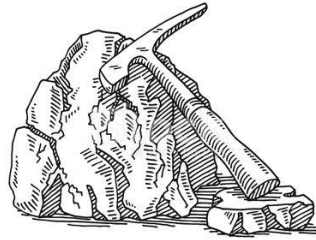
A. MANTO SUPERIOR

- Conocido como ASTENOSFERA
- Hasta aquí llegan las placas tectónicas y se desplazan sobre la ASTENOSFERA
- Densidad: 3,9 gr/cm³
- Temperatura: 2800 °C



B. MANTO INFERIOR

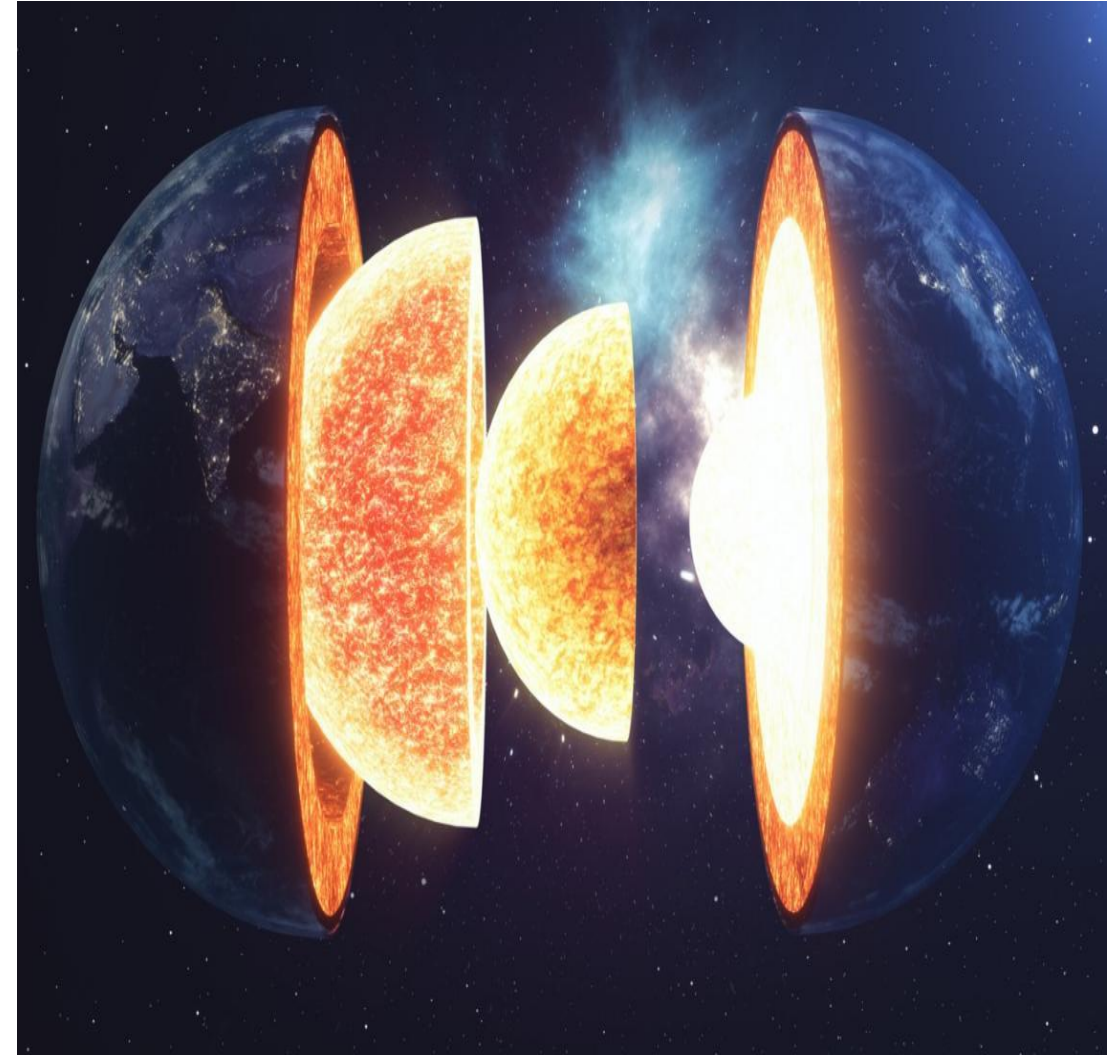
- Conocido como PIROSFERA.
- En este lugar se encuentran los focos volcánicos más profundos.
- Densidad: 4,3gr/cm³.
- Temperatura: 3800 °C



3) EL NÚCLEO:

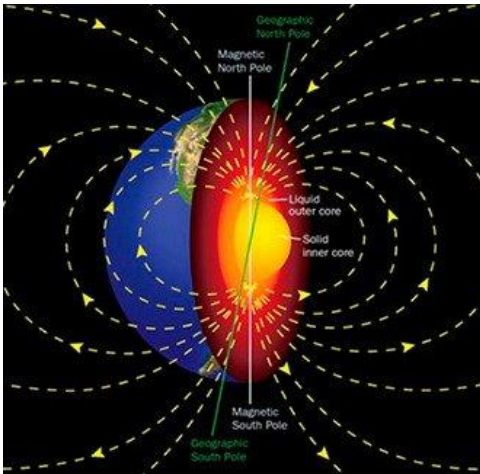
Llamada también ENDOSFERA o NIFE. Es la capa más interna de la GEOSFERA.

- Representa el 32 % de la masa y 14 % del volumen geosférico.
- Se divide en:
 - NÚCLEO EXTERNO (NIFE LÍQUIDO)
 - NÚCLEO INTERNO (NIFE SÓLIDO)
- Alcanza una profundidad aproximada de 6370 km.



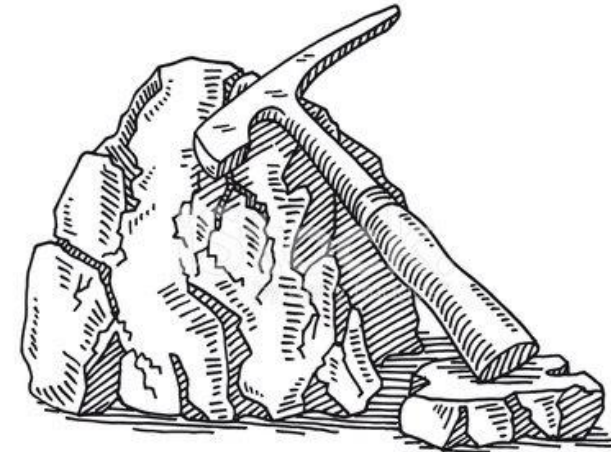
A. NUCLEO EXTERNO

- Estado líquido.
- Produce el magnetismo.
- Densidad: 12,3 gr/cm³.
- Temperatura: 4500 °C.
- Se origina el campo magnético.

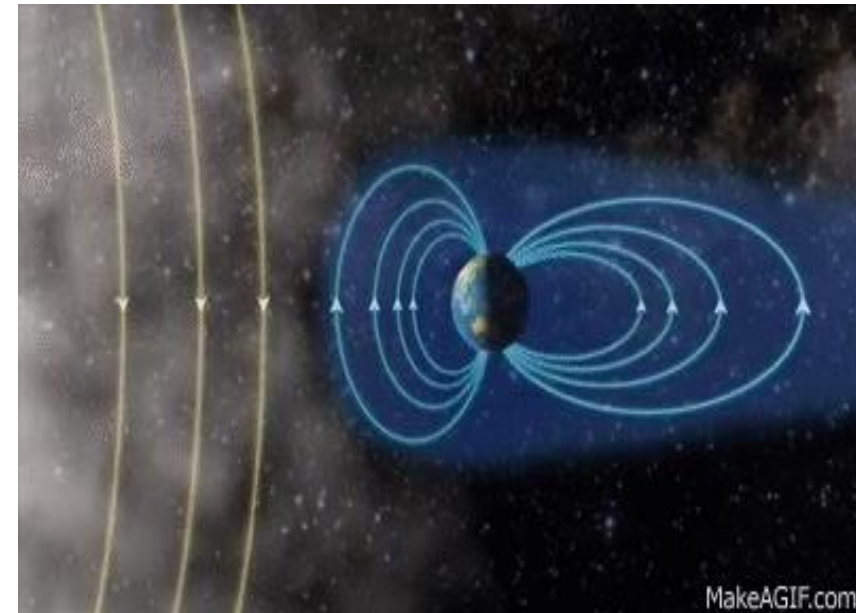
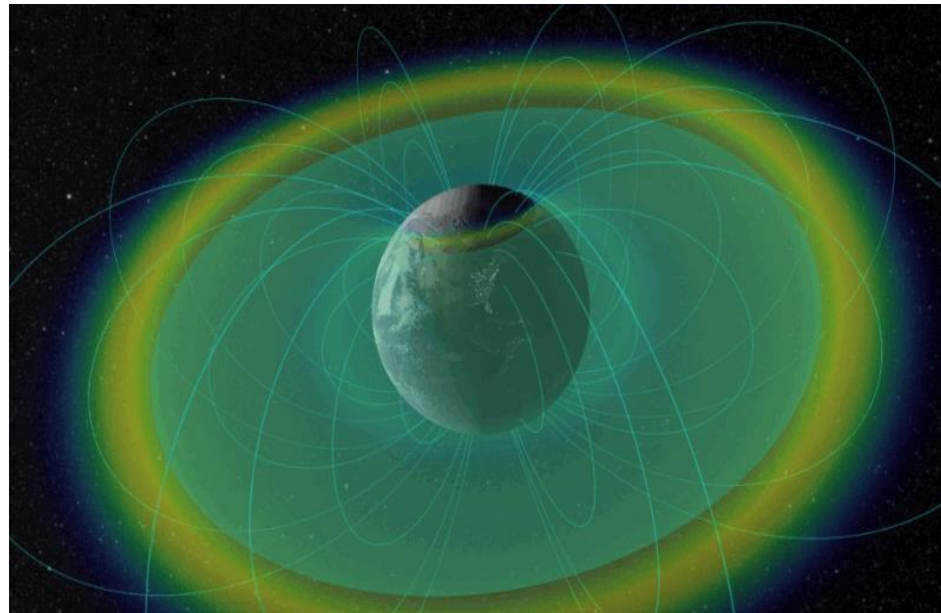
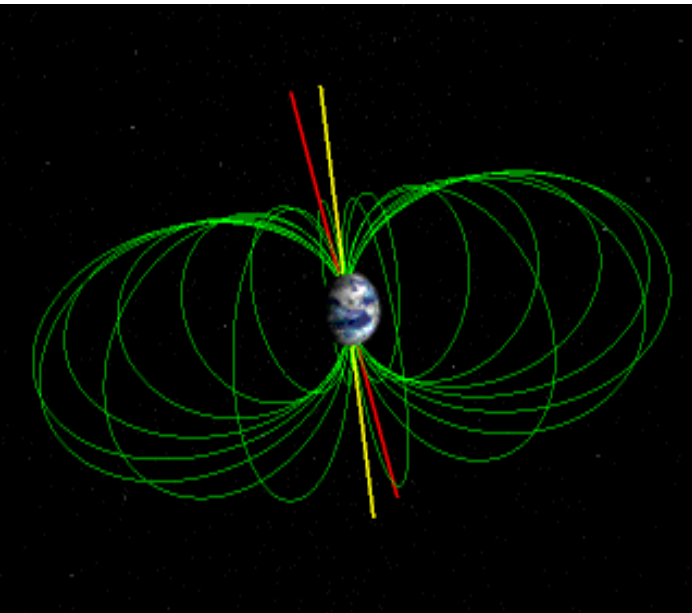


B. NUCLEO INTERNO

- Estado sólido.
- Llamado BARÍSFERA.
- Produce gravedad.
- Densidad: 13,6 gr/cm³.
- Temperatura: 6000 °C.

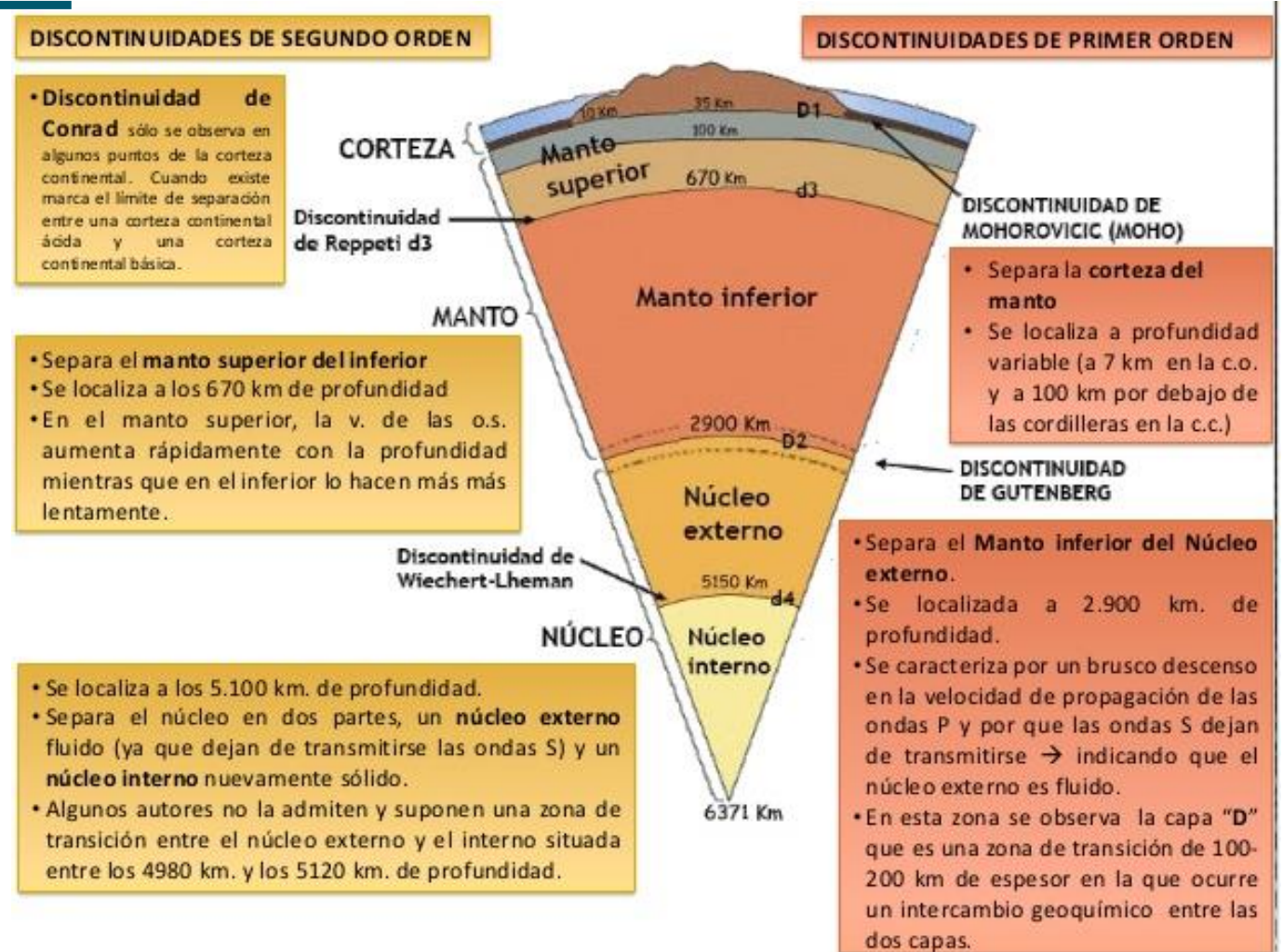


EL CAMPO MAGNÉTICO DE LA TIERRA SE ORIGINA EN EL NÚCLEO EXTERNO



IV. DISCONTINUIDADES

Son los límites que existen entre las capas geosféricas, su nombre “discontinuidad” se debe al desplazamiento de las ondas sísmicas.



VIAJE AL CENTRO DE LA TIERRA (Video: 5' 30'')



GEOGRAPHY

Chapter 13

1st
SECONDARY

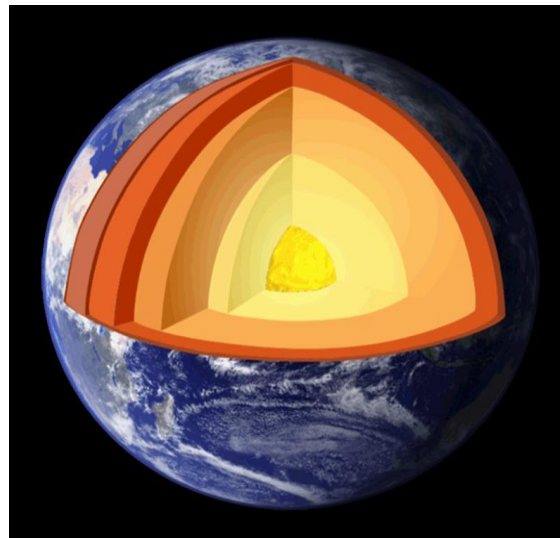
Helico practice



 **SACO OLIVEROS**

1. Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- a. La discontinuidad de Mohorovicic se ubica entre el Sial y el Sima. (**F**)
- b. Las ondas L son las primeras (ondas sísmicas) en registrarse en la corteza terrestre. (**F**)
- c. El oxígeno es el elemento más abundante en la corteza terrestre. (**V**)
- d. La discontinuidad que separa el Sial del Sima es Conrad. (**V**)



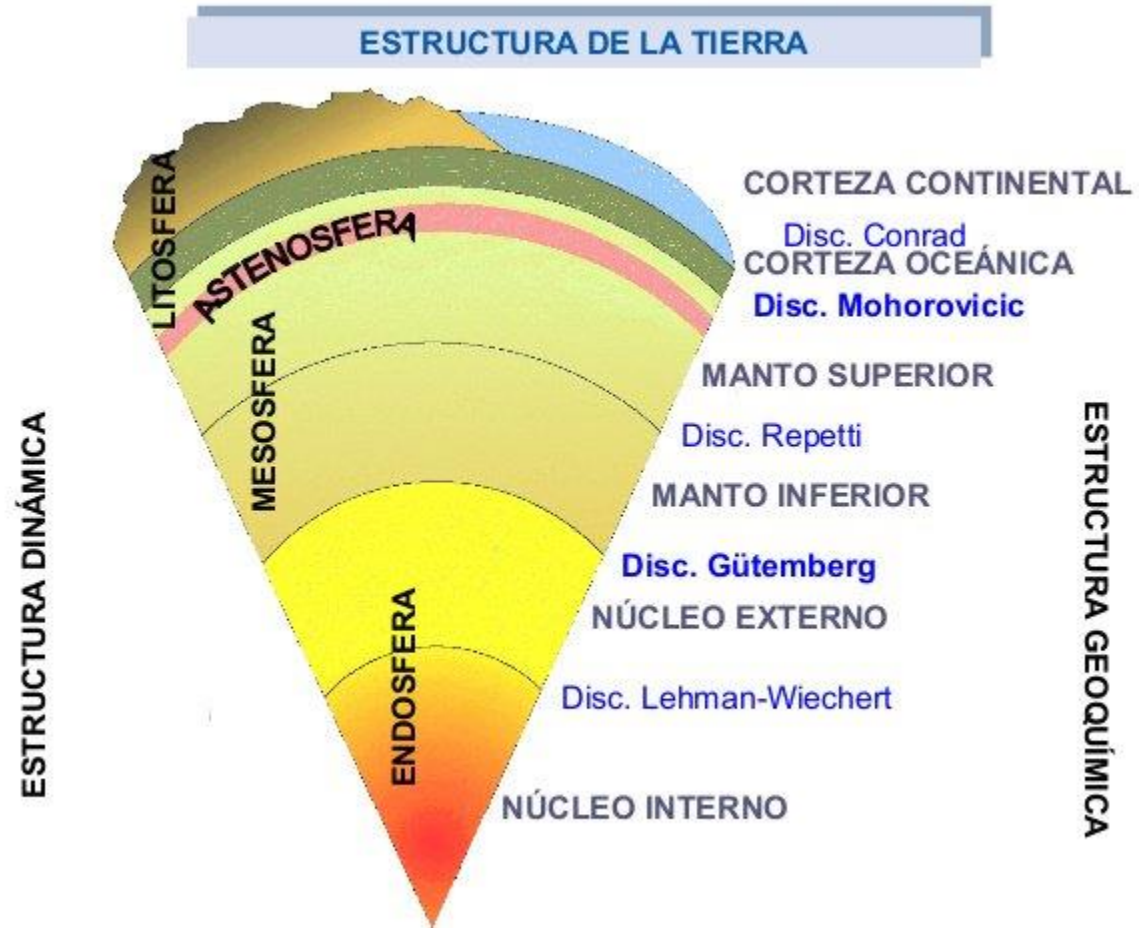
2. Relacione correctamente.

- | | | |
|------------|--------------|------------------------|
| a. Manto | (b) | Capa de mayor densidad |
| b. Núcleo | (a) | Capa de mayor volumen |
| c. Corteza | (c) | Capa más delgada |



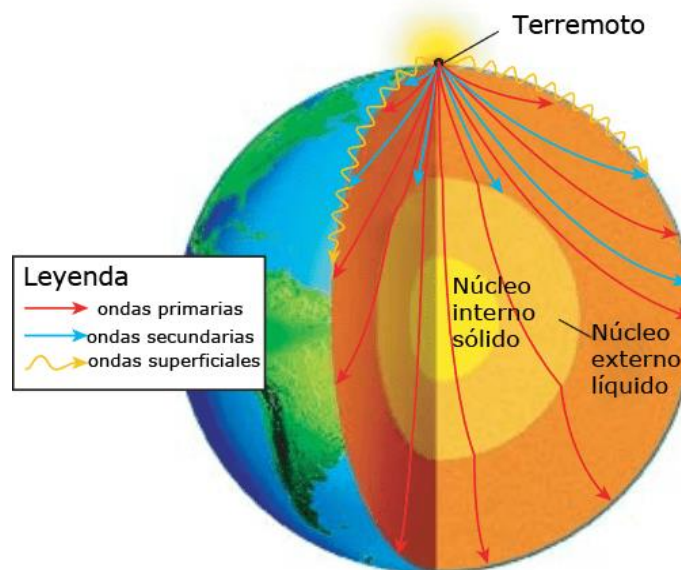
3. Es la discontinuidad que separa el manto del núcleo.

- A) Reppety
- B) Gutenberg
- C) Conrad
- D) Mohorovicic



4. Complete.

- ✓ El elemento más abundante en la geósfera es el HIERRO .
- ✓ Es la capa compuesta por sílice y aluminio: SIAL .
- ✓ Según sabemos, las discontinuidades principales son MOHOROVICIC y GUTENBERG .
- ✓ Las ondas sísmicas que se desplazan solo por sólidos son SECUNDARIAS .



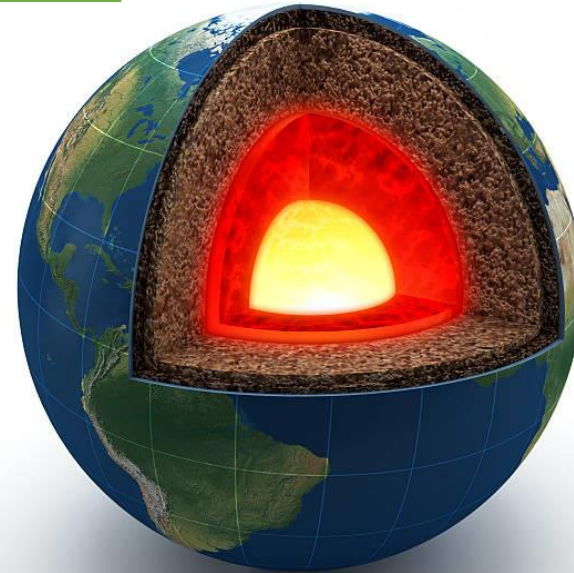
5. Conocida como capa granítica debido a que su roca más abundante es el granito.

- A) Sial
- B) Sima
- C) Endósfera
- D) Pirósfera



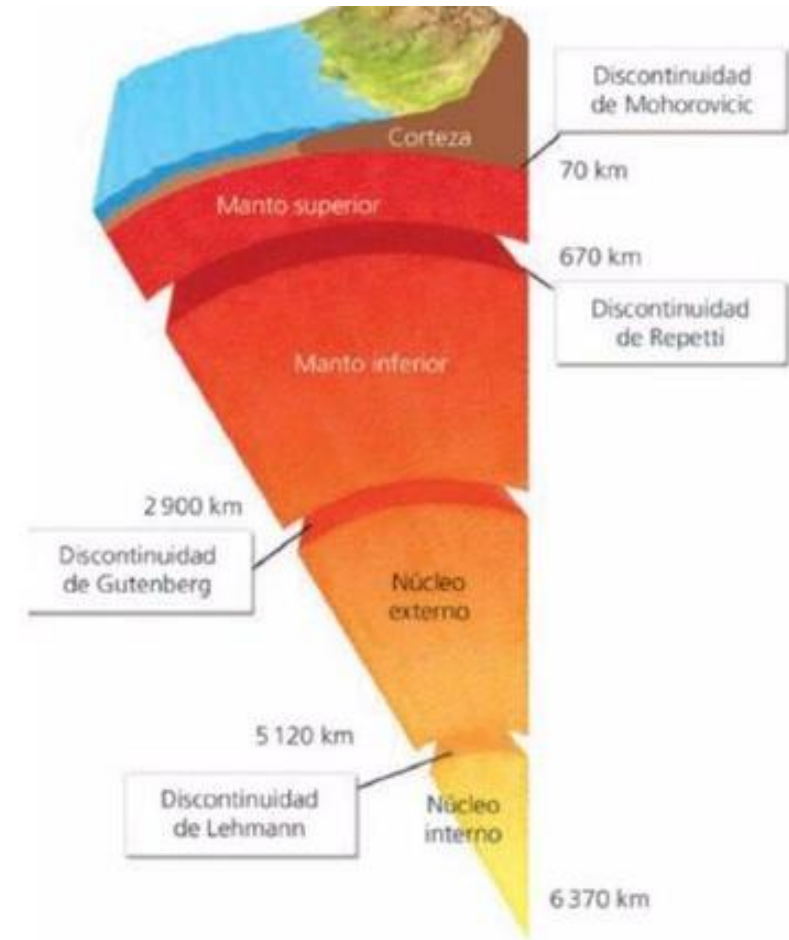
6. Según la estructura de la geósfera, la capa de la corteza terrestre se caracteriza por

- A) La de mayor presión.
- B) La de mayor temperatura.
- C) La formación de los volcanes.
- D) El desarrollo de la gradiente térmica.



7. Las discontinuidades en el estudio de la geósfera, son los cambios donde indican la transición de una capa a otra y se clasifican en primer y segundo orden. Una de ellas es llamada Mohorovicic que se encuentra ubicada entre:

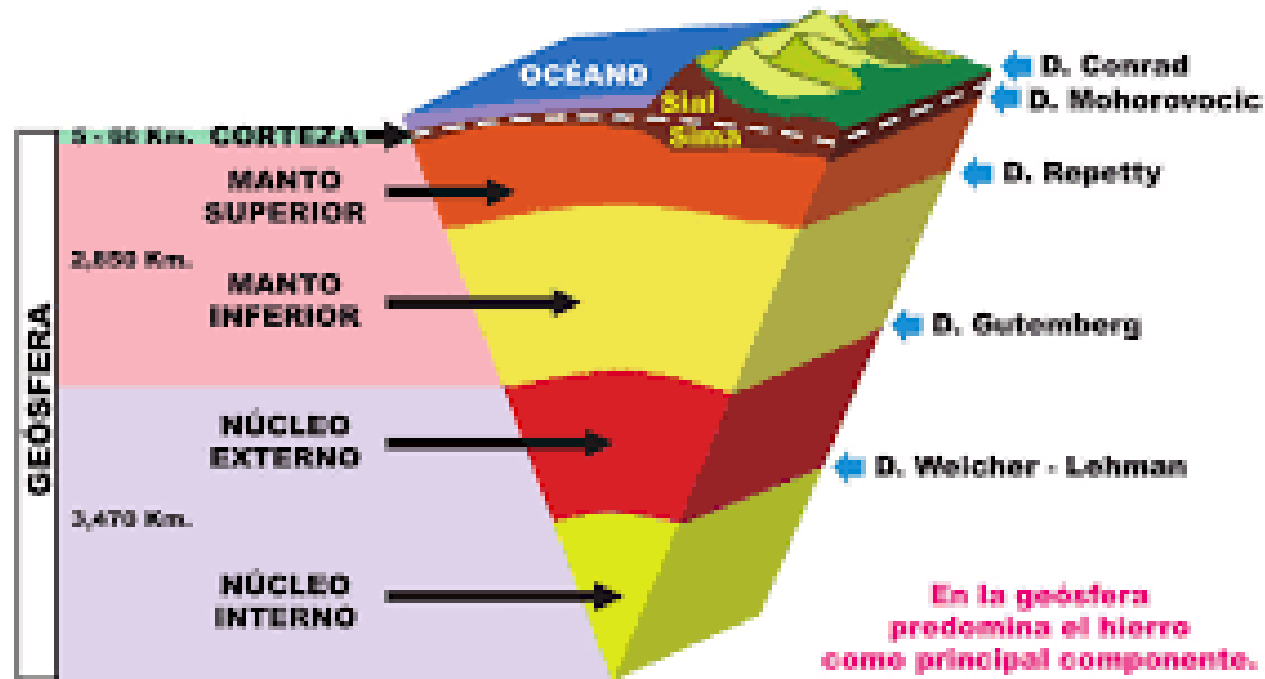
- A) el núcleo y el manto.
- B) el sial y el sima.
- C) la corteza y el manto.
- D) la litósfera y el núcleo.



Capas de la geosfera y discontinuidades que las separan.

SUSTENTACIÓN PREGUNTA 7:

La discontinuidad de Mohorovicic actúa como una zona de transición entre la corteza y el manto fue reconocido en el año 1909 por el sismólogo croata Andrija Mohorovicic en base a la velocidad de ondas compresionales (ondas P) abruptamente más



8. Basándose en los conocimientos sobre la velocidad de las ondas sísmicas y su comportamiento en los distintos medios que atraviesan, la estructura interna de la Tierra ha sido dividida en tres capas concéntricas: corteza, manto y núcleo.

Respecto a lo anterior marque lo correcto.

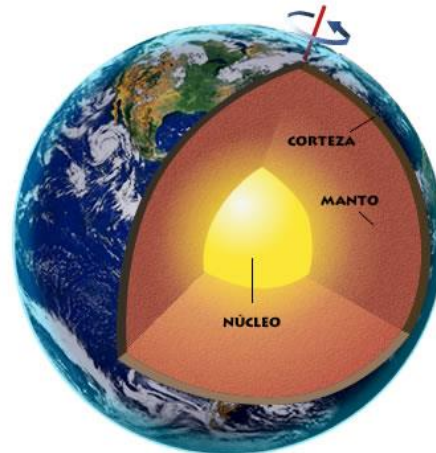
- I. La corteza terrestre se encuentra en los continentes y bajo el océano.
- II. El manto es una capa intermedia en la estructura interna de la Tierra.
- III. El núcleo es la capa más interna y se encuentra totalmente sólida.

A) I y II

B) I y III

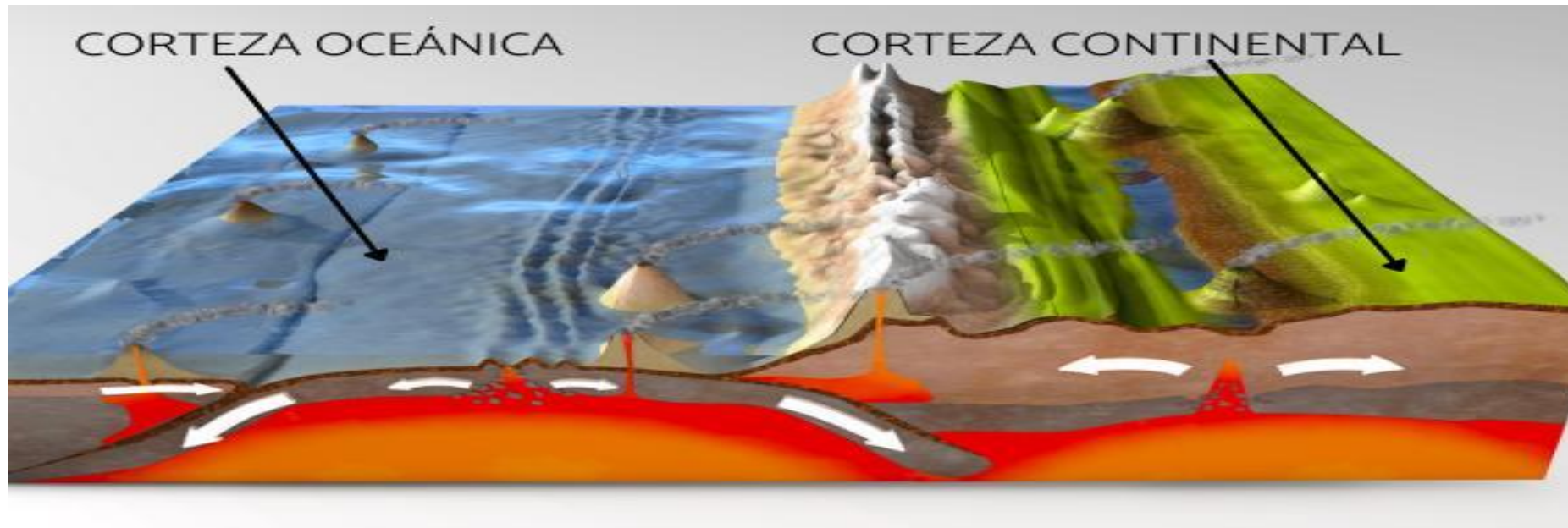
C) II y III

D) I, II y III



SUSTENTACIÓN PREGUNTA 8:

La corteza terrestre es la capa superficial sólida de la Tierra, es una capa muy delgada y está compuesta por una corteza continental, con un espesor medio de unos 35 km, y una corteza oceánica, mucho más delgada, de unos de 6 km de espesor. El manto es la capa intermedia entre la corteza y el núcleo.



Muchas gracias por su atención!!!



Somos GEOGRAFÍA y enseñamos con pasión!!!

