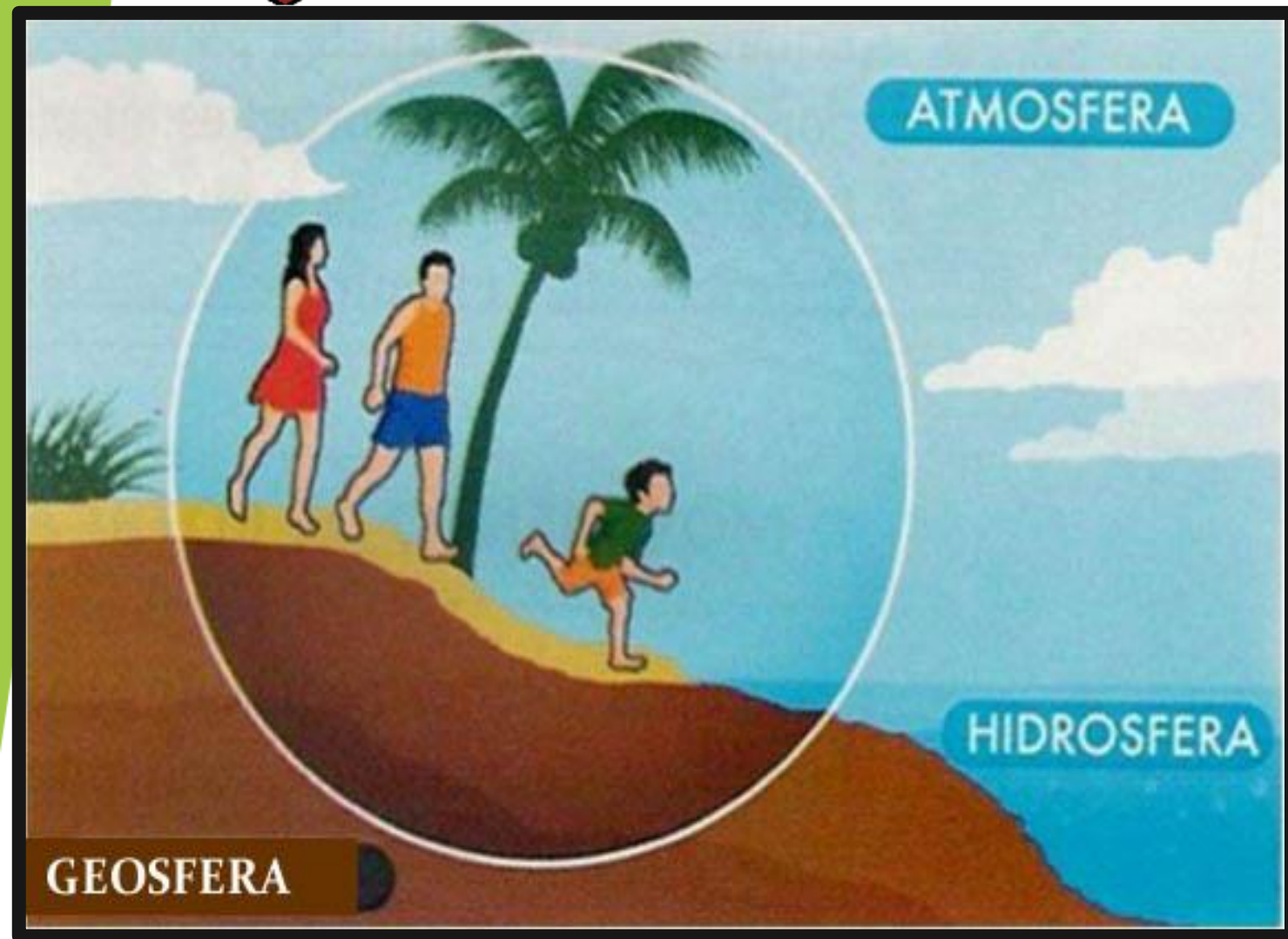
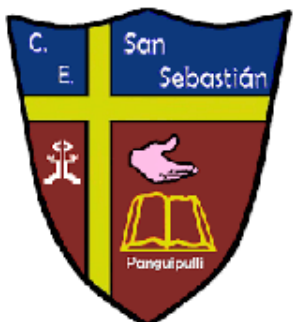


LAS CAPAS DE LA TIERRA Y SUS RECURSOS



Profesora: Ruth Quiroga Espinoza
Asignatura: Ciencias Naturales
Curso: Sexto Año

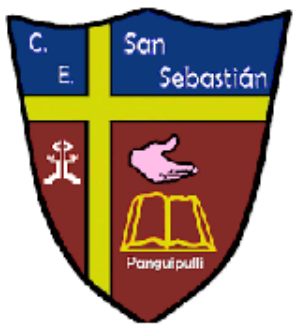


OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

OA16: Describir las características de las capas de la Tierra (Atmósfera, Litosfera e Hidrosfera) que posibilitan el desarrollo de la vida y proveen recursos para el ser humano, y proponer medidas de protección de dichas capas.

Objetivo de la clase: Relacionar las características de las capas externas de la Tierra con el desarrollo de los seres vivos a partir del análisis de información.

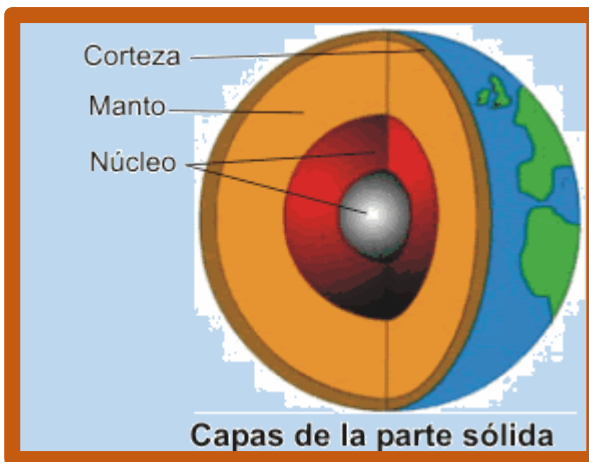




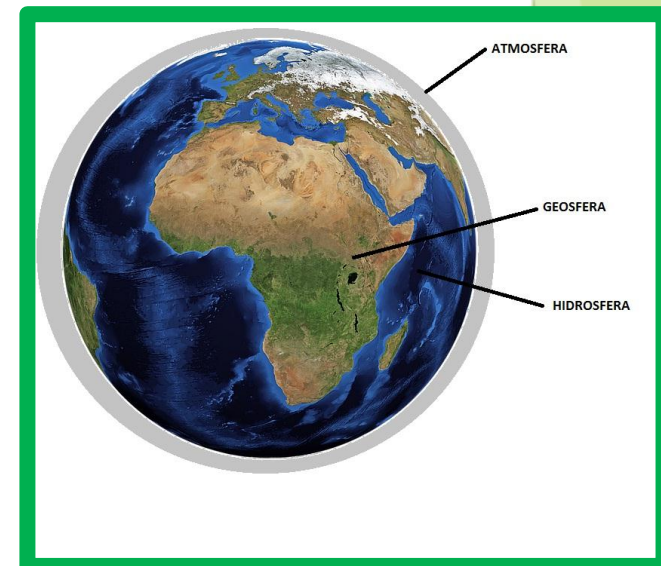
¿COMO ESTA FORMADA LA TIERRA?

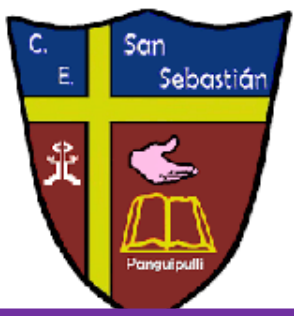
La Tierra esta formada por capas internas y externas

CAPAS INTERNAS
Corteza, Manto, y Núcleo



CAPAS EXTERNAS
Atmosfera, Hidrosfera y Litosfera



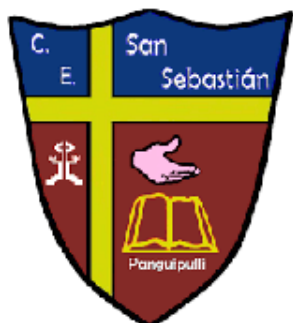


LA ATMOSFERA

Si pudiéramos observar la Tierra desde el espacio, a unos ochenta mil kilómetros de distancia, la veríamos envuelta en una capa de gases: la atmósfera.

La composición química actual de la atmósfera, que corresponde a los gases que se encuentran presentes en ella, se representa a continuación.





Importante

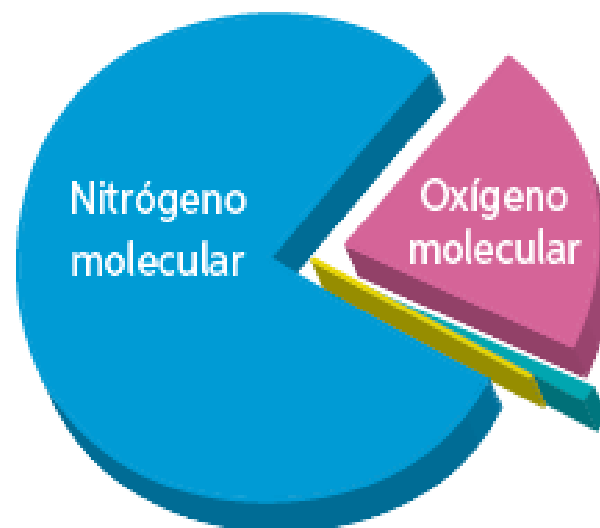
La atmósfera es tan antigua como nuestro planeta y, al igual que este, ha ido cambiando a través del tiempo. Según las teorías científicas, la **atmósfera primitiva** de la Tierra se formó hace aproximadamente 4 500 millones de años y debió tener una composición química diferente a la actual.

La composición química actual de la atmósfera, que corresponde a los gases que se encuentran presentes en ella, se representa a continuación.

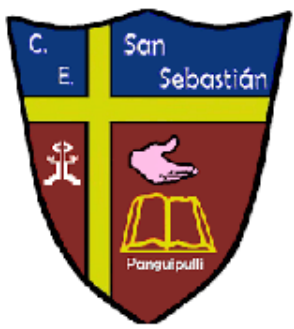
Composición química de la atmósfera primitiva

Componente	Atmósfera primitiva
Nitrógeno molecular	3%
Oxígeno molecular	0,1%
Dióxido de carbono	96%
Otros gases	0,9%

Composición química actual de la atmósfera



- Nitrógeno molecular (N_2): 78 %
- Oxígeno molecular (O_2): 21 %
- Vapor de agua y otros: 0,97 %
- Dióxido de carbono: 0,03 %



LAS CAPAS DE LA ATMOSFERA

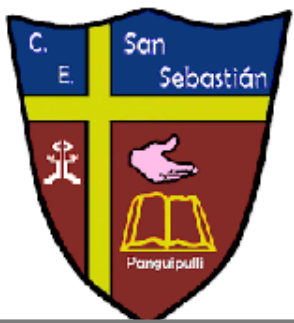
- La atmósfera está conformada por diferentes capas, las cuales poseen características particulares que nos permiten diferenciarlas.

Exosfera

Es la capa más externa de la atmósfera y se extiende entre los 500 y 1 000 km de altitud.

Su temperatura es difícil de determinar, dado que la densidad es extremadamente baja.

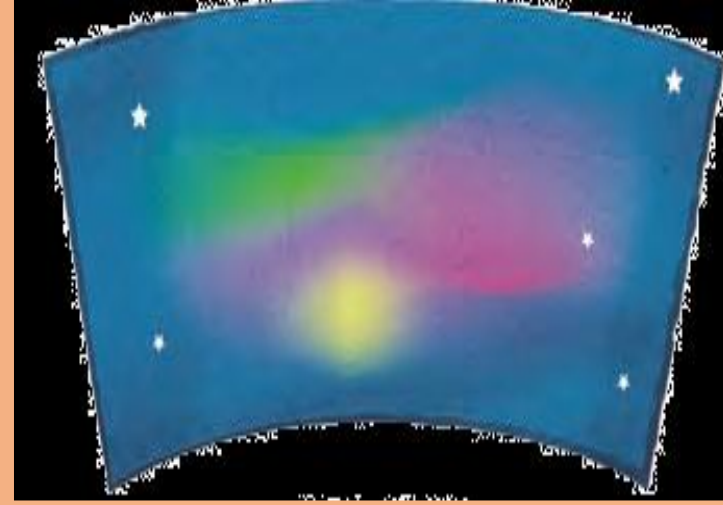




Mesosfera

Se extiende aproximadamente desde los 50 km hasta los 80 km de altitud.

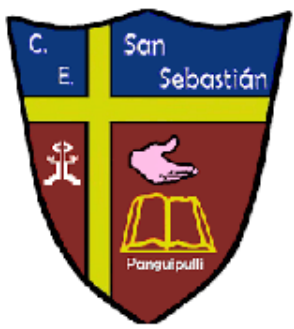
La temperatura disminuye con la altura, pudiendo alcanzar los 90 °C bajo cero, siendo la región más fría de la atmósfera.



Termosfera

- Se ubica aproximadamente entre los 80 km y los 600 km. En ella se producen las máximas temperaturas, cercanas a 1 500 °C.
- Incluye a la ionosfera, cuya composición permite el viaje de las ondas de radio por todo el planeta.





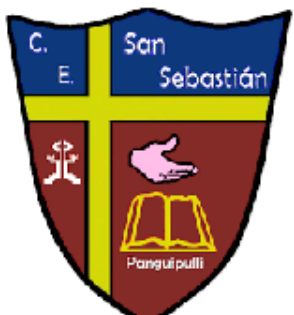
- **Estratosfera**
- Se extiende aproximadamente desde los 12 km hasta los 50 km de altitud.
- En ella se concentra la mayor cantidad de ozono (O₃), conocida comúnmente como "capa de ozono", responsable de filtrar la radiación dañina del sol.
- Al contrario de lo que ocurre en las capas superior e inferior, aquí la temperatura aumenta con la altitud, oscilando entre 0 °C y 55 °C.

Troposfera

Es la capa interior de la atmósfera y se extiende aproximadamente hasta los 12 km de altitud.

Su temperatura disminuye a medida que aumenta la altura. En ella, se encuentran alrededor del 80 % de los gases atmosféricos y se producen los fenómenos meteorológicos, por ejemplo, nubes, vientos y precipitaciones, que hacen posible la vida





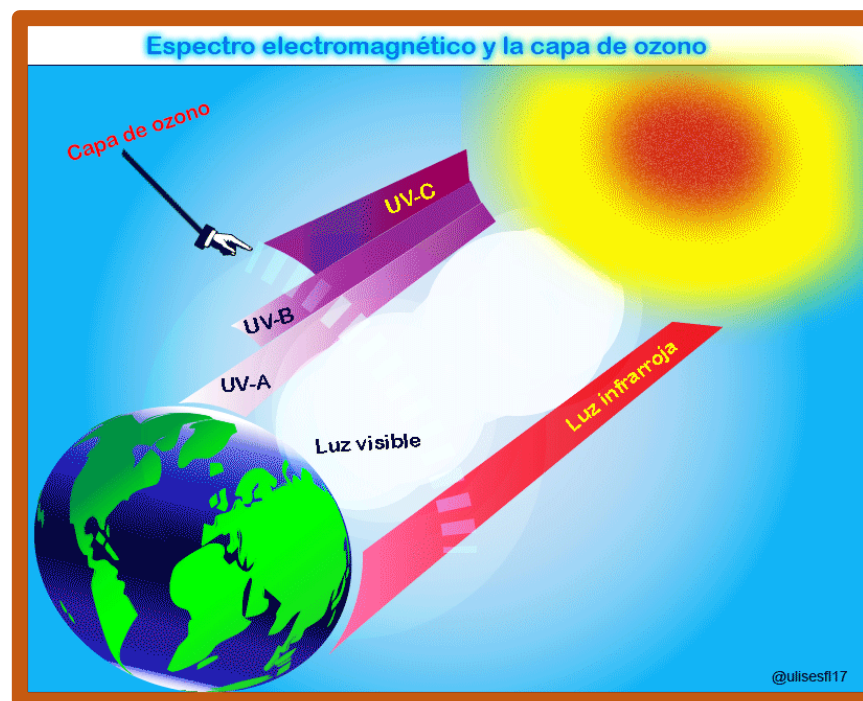
IMPORTANCIA DE LA ATMOSFERA

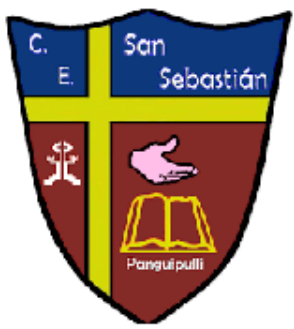
Favorece el calentamiento de la superficie de la Tierra, ya que absorbe parte de la radiación solar, lo que impide que esta retorne al espacio.

Sin la atmósfera, la temperatura en nuestro planeta podría exceder los 100°C durante el día, y alcanzar durante la noche los 200°C bajo cero.

El oxígeno es el gas empleado por los seres vivos para el proceso de respiración, mientras que el dióxido de carbono es utilizado por las plantas para realizar fotosíntesis.

La "capa de ozono" actúa como filtro y absorbe los rayos ultravioleta, los rayos X y la radiación gamma, provenientes del sol, que son nocivos para los seres vivos.



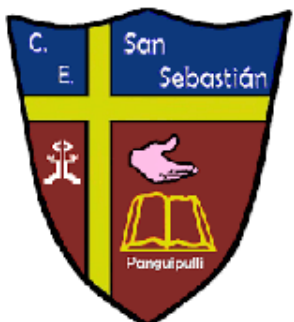


LA HIDROSFERA

- La hidrosfera corresponde a la totalidad de las aguas presentes en la Tierra.
- Comprende los océanos, los mares, los lagos y ríos, las aguas subterráneas, la nieve, los glaciares, y el agua contenida en la atmósfera.
- Por esta razón, la hidrosfera no corresponde a una “capa” de la Tierra análoga a la corteza o a la atmósfera, sino que se encuentra repartida en diferentes porciones de nuestro planeta.
- Cerca del 97 % de la totalidad de agua de la superficie de la Tierra está contenida en los océanos (agua salada), mientras que el 3 % restante, correspondiente a agua dulce, se encuentra repartido en diferentes reservorios, tal como se muestra a continuación.

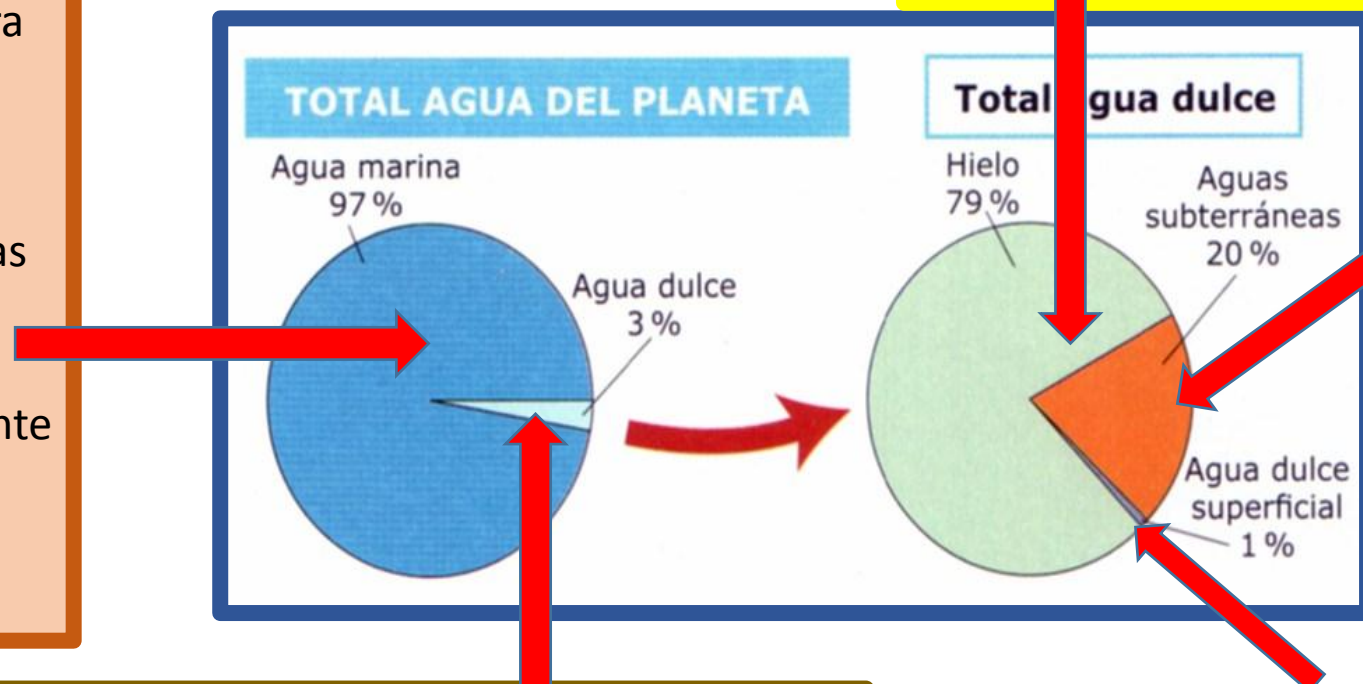
¿Cuáles son los procesos del ciclo del agua?





DISTRIBUCION DEL AGUA EN LA TIERRA

El 97 % de la hidrosfera corresponde a aguas oceánicas o salada (mares y océanos). Estas aguas son saladas porque contienen muchos minerales disueltos, especialmente cloruro de sodio, conocido como sal de mesa.



El 79 % del agua dulce está contenida en casquetes polares y glaciares.

Un 20 % agua subterránea.

El 61 % de las aguas superficiales corresponde a ríos y lagos.

El 3 % de la hidrosfera corresponde a aguas continentales o dulce, distribuidas en ríos, lagos, glaciares, aguas subterráneas, entre otras. Estas aguas contienen menor cantidad de minerales disueltos que las aguas oceánicas.

Un 1 % es agua superficial.



USOS E IMPORTANCIA DEL AGUA PARA EL SER HUMANO

La cantidad de agua dulce disponible en nuestro planeta en comparación con la de agua salada es bastante inferior, lo que la hace un recurso escaso.

Uso industrial

El agua es un recurso indispensable para la fabricación de diversos productos, como alimentos enlatados, por ejemplo. También puede ser utilizada por el enfriamiento o calentamiento en diversos procesos industriales.



Uso doméstico

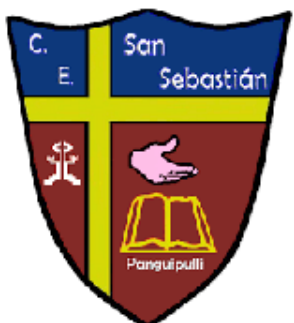
En nuestros hogares, el agua es empleada para el consumo directo, para la preparación de alimentos, el lavado de utensilios y vestuario, el aseo e higiene personal, la limpieza de las viviendas, entre muchos otros.



Uso agrícola

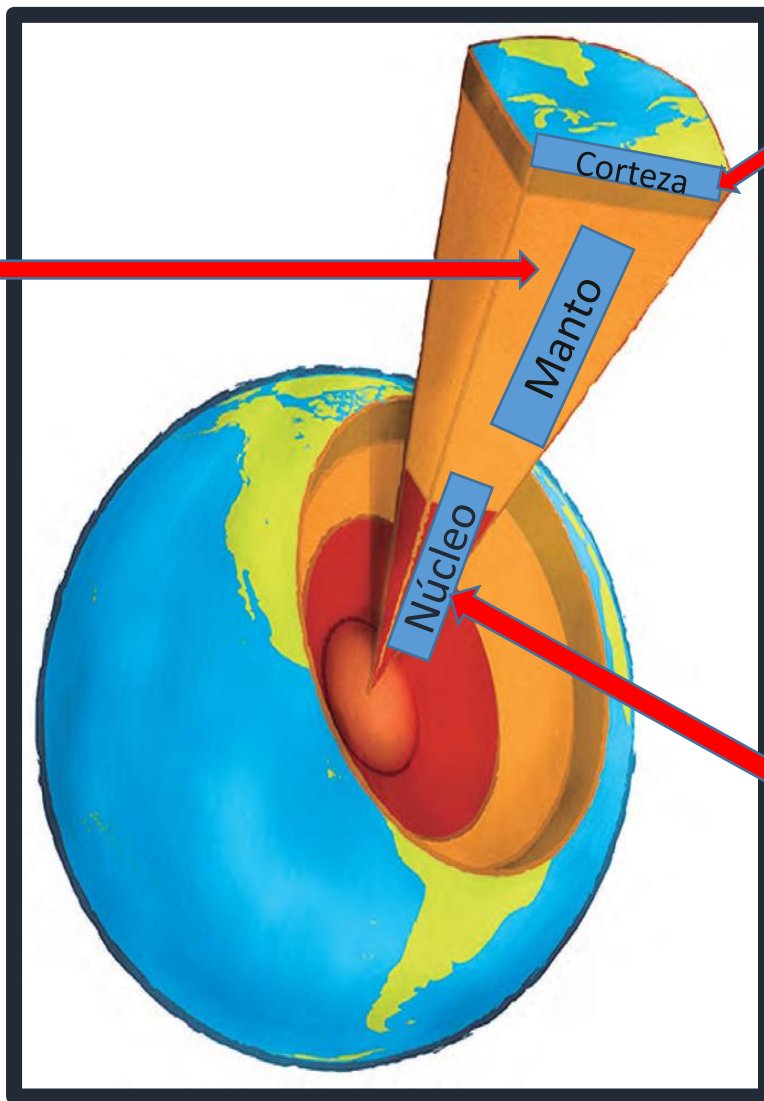
El agua permite mantener los cultivos y áreas verdes, especialmente en localidades donde las precipitaciones escasean.





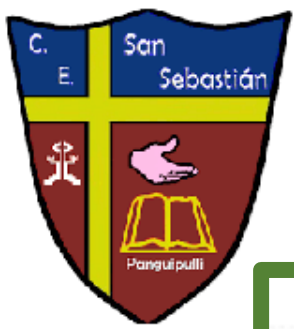
PARTES DE LA GEOSFERA

Capa intermedia que ocupa la mayor parte del interior de la Tierra. Está formada por material sólido, sin embargo, tiene un comportamiento plástico, similar al de un fluido. Se divide en manto superior y manto inferior.

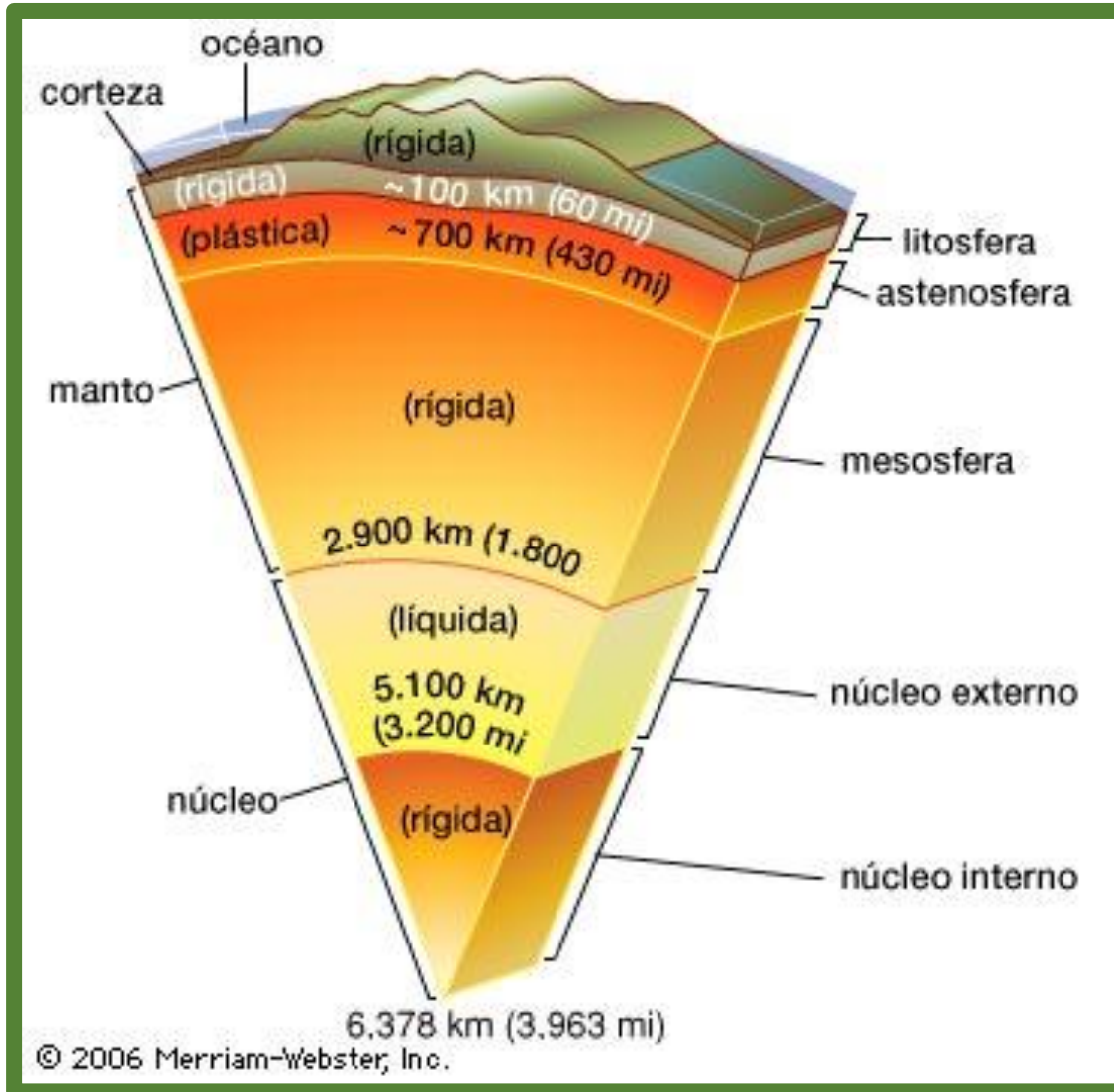


Capa más superficial de la geosfera. Se encuentra en estado sólido. Su espesor varía entre los 5 y los 70 km, siendo la capa más delgada de la geosfera. Se distinguen dos regiones muy diferenciadas: la corteza continental y la corteza oceánica, y ambas varían en espesor, composición y estructura

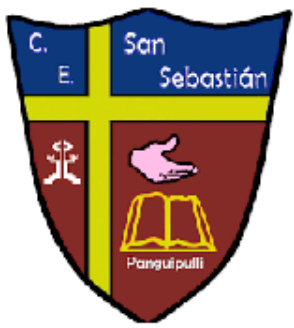
Capa más interna de la geosfera. Se divide en núcleo externo e interno. El núcleo externo está formado mayoritariamente por hierro y níquel en estado líquido; el interno se encuentra en estado sólido y está compuesto principalmente por hierro.



LA LITOSFERA



- La litosfera es la capa más externa de nuestro planeta tierra y está conformada por la corteza y por una parte del manto, es sólida y rígida y la más superficial que existe.



- De acuerdo con el comportamiento mecánico de los materiales que constituyen la geosfera, la litosfera está conformada por las capas más externas de la geosfera, es decir, por la corteza terrestre y la parte más externa del manto superior. Sobre un sector de la litosfera continental existe una fina cobertura, a la que se le denomina suelo. En él se desarrolla parte importante de la vida de nuestro planeta representada por las plantas y animales.
- La litosfera se divide en una serie de secciones conocidas como placas tectónicas.





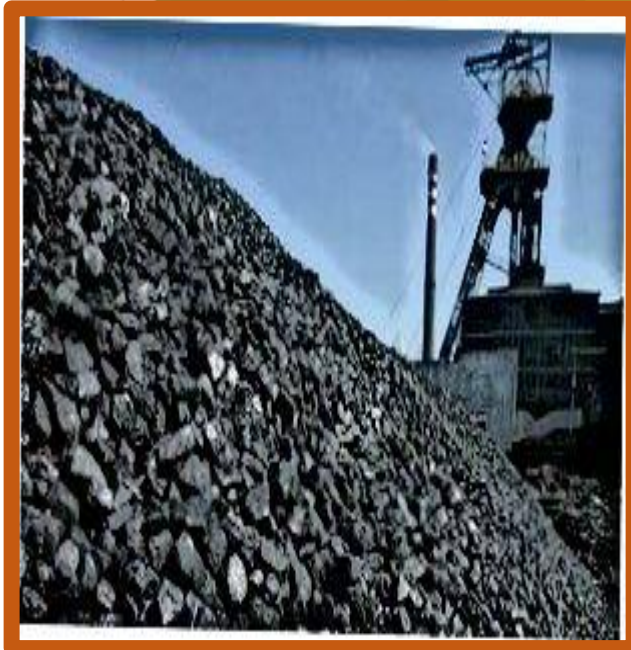
La Litosfera: Fuente de Recursos

El suelo permite el desarrollo de la vida en el planeta, pues es el soporte de plantas y animales. Además, es el espacio sobre el que se pueden desarrollar actividades como la ganadería y la agricultura, a través de las cuales obtenemos recursos alimenticios. En la

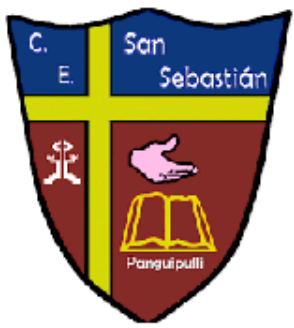


De las rocas que forman parte de la litosfera se extraen importantes metales, por ejemplo, el aluminio y el cobre, los cuales se utilizan en la elaboración de distintos productos que usamos a diario.

En la litosfera se acumula energía química en forma de combustibles fósiles, como el carbón y el petróleo, que proporcionan casi el 80 % de la energía que se utiliza en el mundo. En la litosfera se encuentra la energía geotérmica, la cual se concentra en el subsuelo y en lugares conocidos como reservorios geotermales. Esta forma de energía se utiliza en la calefacción de los hogares, para temperar invernaderos y, de manera indirecta, para producir electricidad.







RESPONDE EN TU CUADERNO

- 1.-¿Cuáles son las capas internas de la Tierra?
- 2.-¿Cuáles son las capas externas de la tierra?
- 3.- ¿Cuál es el nombre de la capa que corresponde a la Corteza Terrestre?
- 4.- ¿A que capa corresponde el conjunto de gases que rodea la Tierra y que esta en contacto con nosotros?
- 5.-¿Qué nombre recibe la capa de la Tierra que reúne toda el agua de la Tierra, salada y dulce?
- 5¿Cómo se llama la capa de la Tierra que reúne todas las formas de vida que existen en el Planeta?