

GEOGRAPHY

Chapter 14

4th
SECONDARY

La Atmósfera



 **SACO OLIVEROS**

¿Solo hay atmósfera en la Tierra? Si hay atmósfera en otros planetas ¿Qué características presentan?



I. DEFINICIÓN

Es la capa de la Tierra de menor densidad y formado básicamente de aire (gases) y otros componentes como polvo atmosférico y vapor de agua.

ATMOS: GAS

SPHAIRA: ESFERA



Si la Tierra no tuviera una atmósfera su epidermis sería como la Luna, llena de cráteres y con fuertes contrastes térmicos, además de no poder albergar vida.

II. CARACTERÍSTICAS DE LA ATMÓSFERA

- Está formado de principalmente de gases (aire) por ello tiene más expansibilidad y compresibilidad
- Mayor espesor en zonas ecuatoriales que polares
- Es dinámica, movimientos verticales y horizontales
- Es heterogénea, presenta capas de distinta densidad

HOMOSFERA (hasta los 90 km)

HETEROSFERA (encima de los 90 km)

90 km



III. FACTORES QUE PERMITEN SU EXISTENCIA



ACTIVIDAD VOLCÁNICA
(Aporta gases)



GRAVEDAD TERRESTRE
(Retiene los gases)



RADIACIÓN SOLAR
(Dinamiza los gases)

IV. COMPOSICIÓN QUÍMICA

A) OXÍGENO (21%):

- Más importante
- Permite la respiración y combustión

B) NITRÓGENO (78 %)

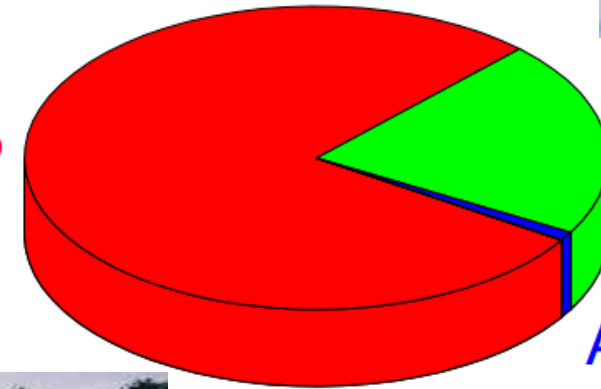
- Más abundante
- Regula la respiración y combustión
- Enriquece los suelos

C) OTROS GASES (1 %)

- Helio, argón, xenón, radón, kriptón



N_2 78%

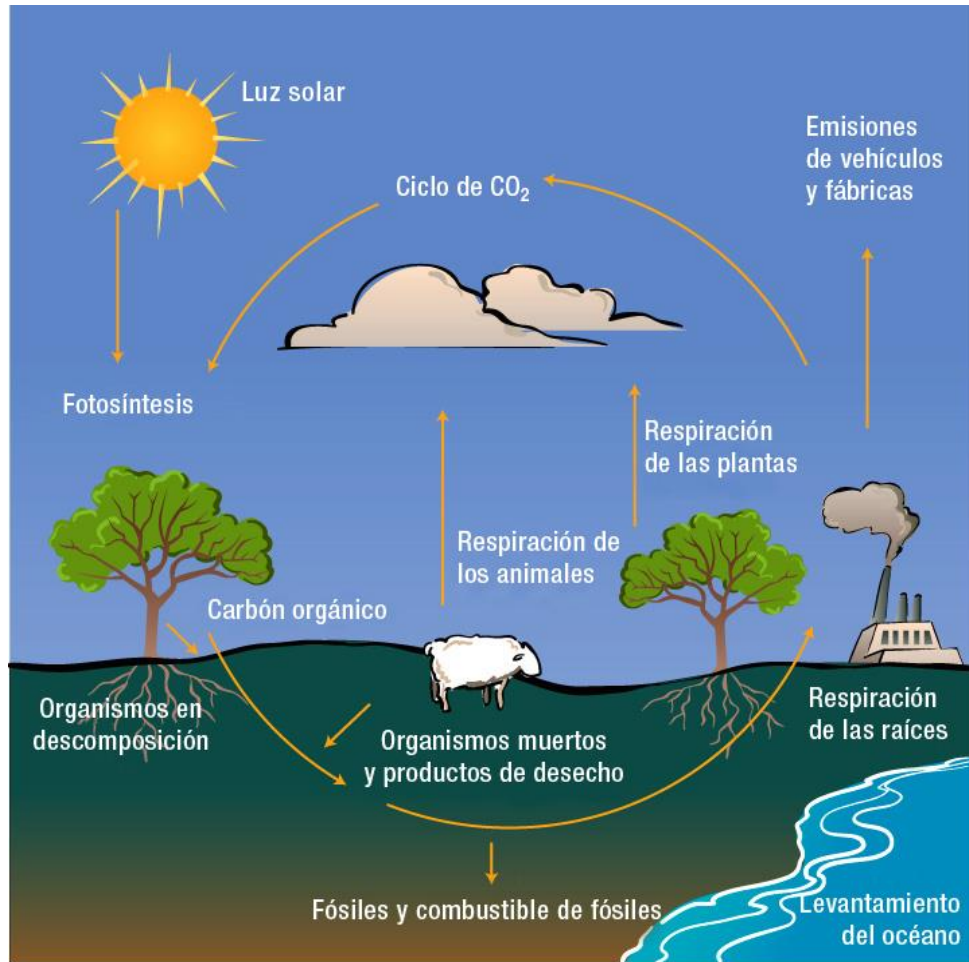


O_2 21%

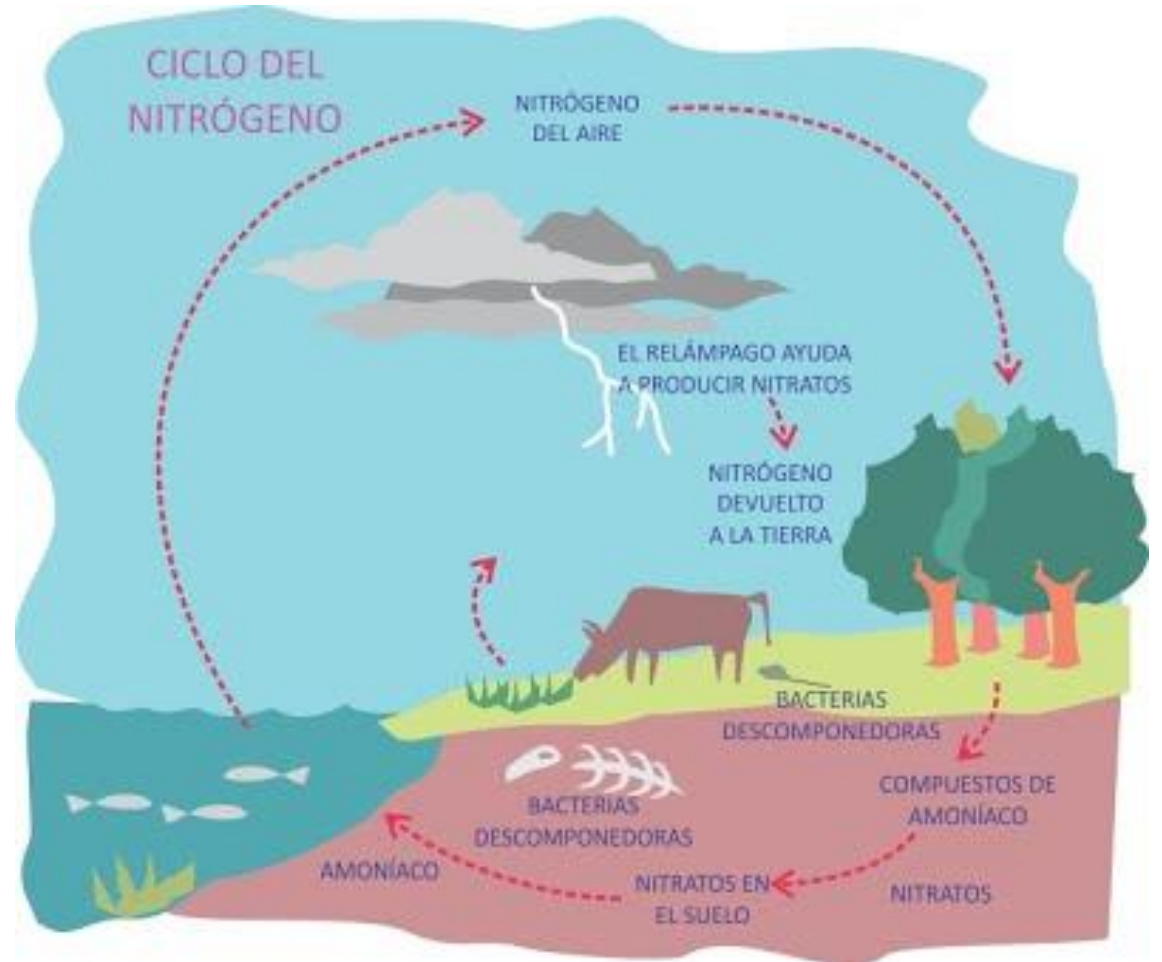
Ar 0.93%

Otros 0.04%

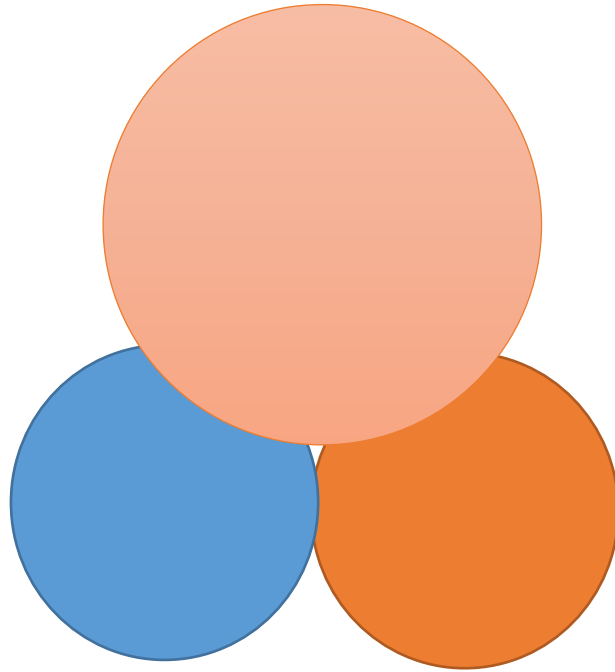




Ciclo del CO₂



Ciclo del NITRÓGENO

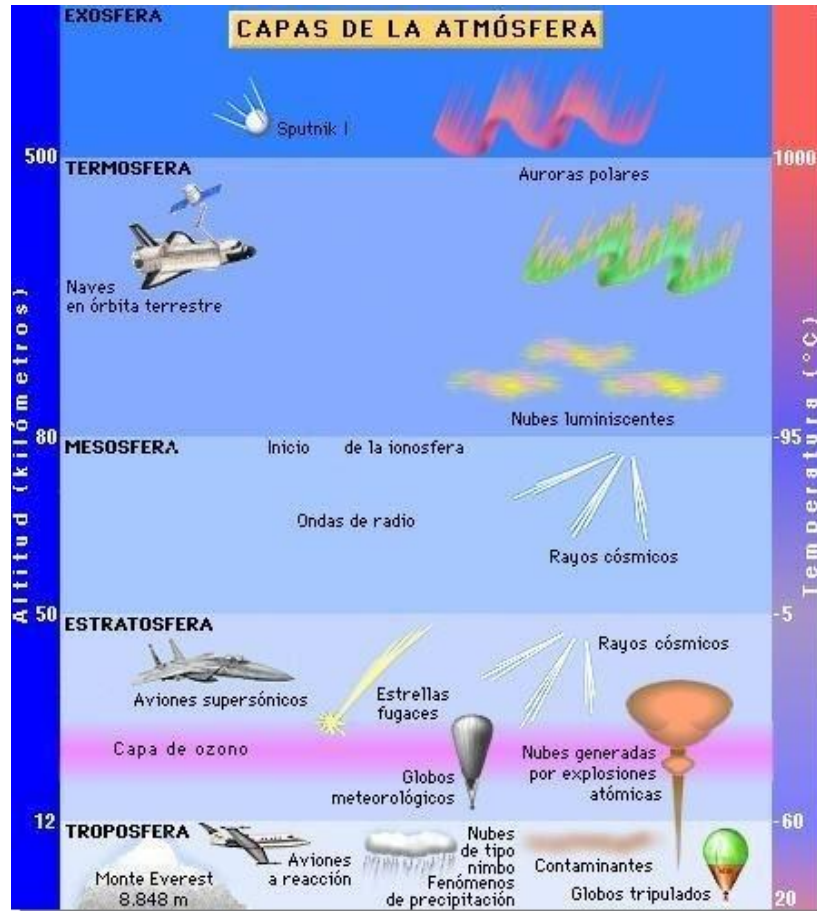


**VAPOR DE AGUA
(H₂O)**



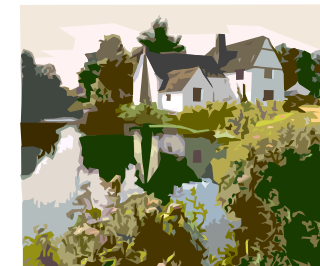
**POLVO ATMOSFÉRICO
(CO₂, polen, microorganismos, etc.)**

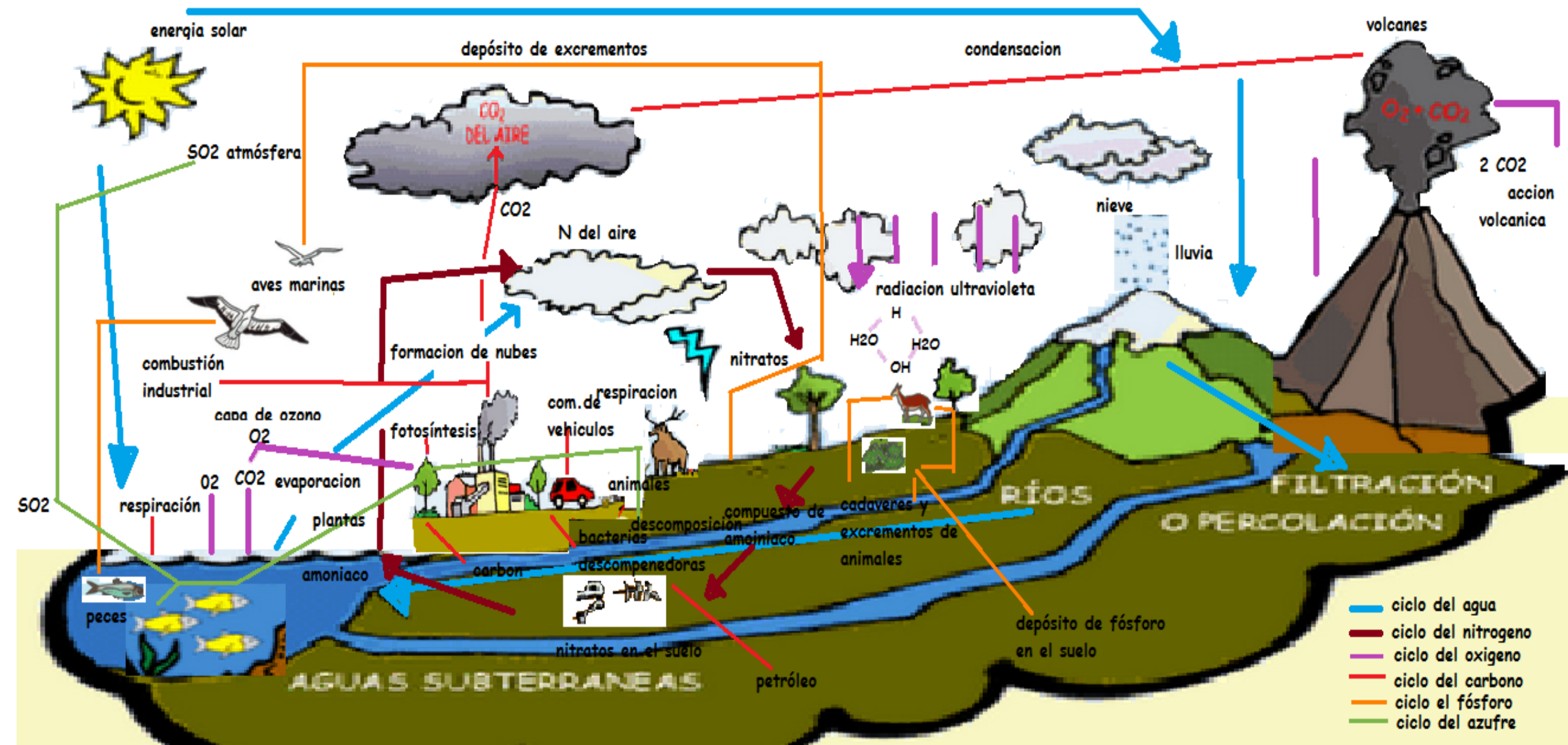
V. ESTRUCTURA FÍSICA



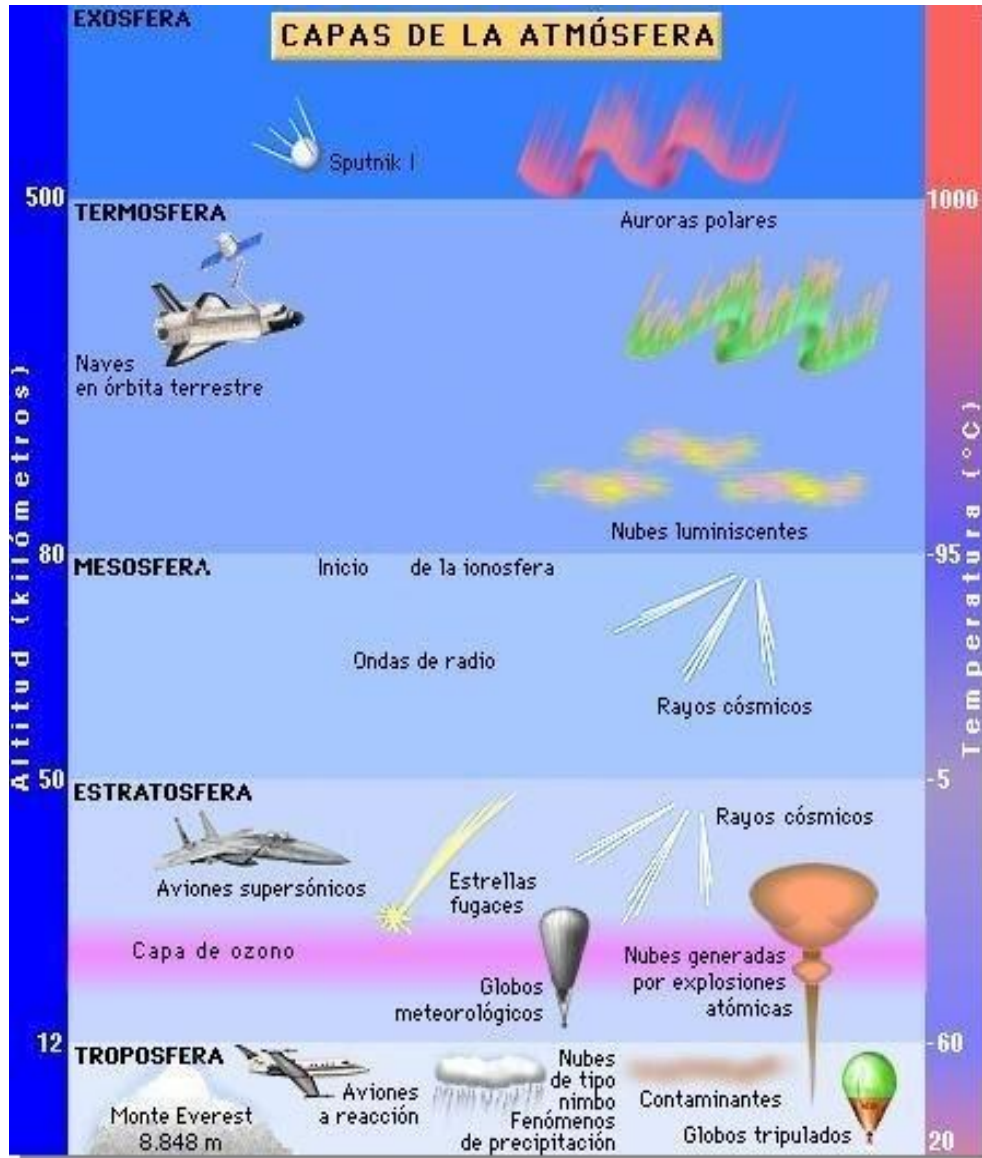
A) TROPOSFERA (0-18Km):

- “Esfera de cambios”
- Más denso
- Más dinámico (Escenario del clima)
- Mayor número de fenómenos meteorológicos
- Ciclo del agua y biogeoquímicos
- Envuelve la biosfera y antroposfera
- Límite: tropopausa
- Gradiente Vertical Térmica



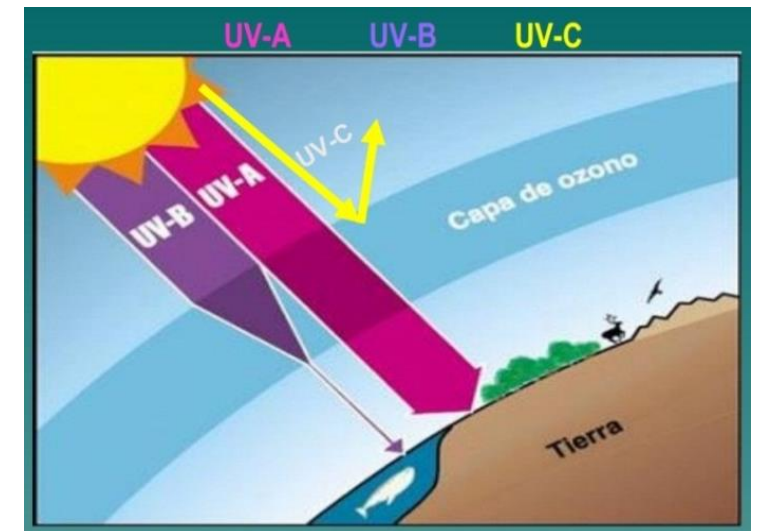


Los CICLOS BIOGEOQUÍMICOS tienen como escenario a la TROPOSFERA

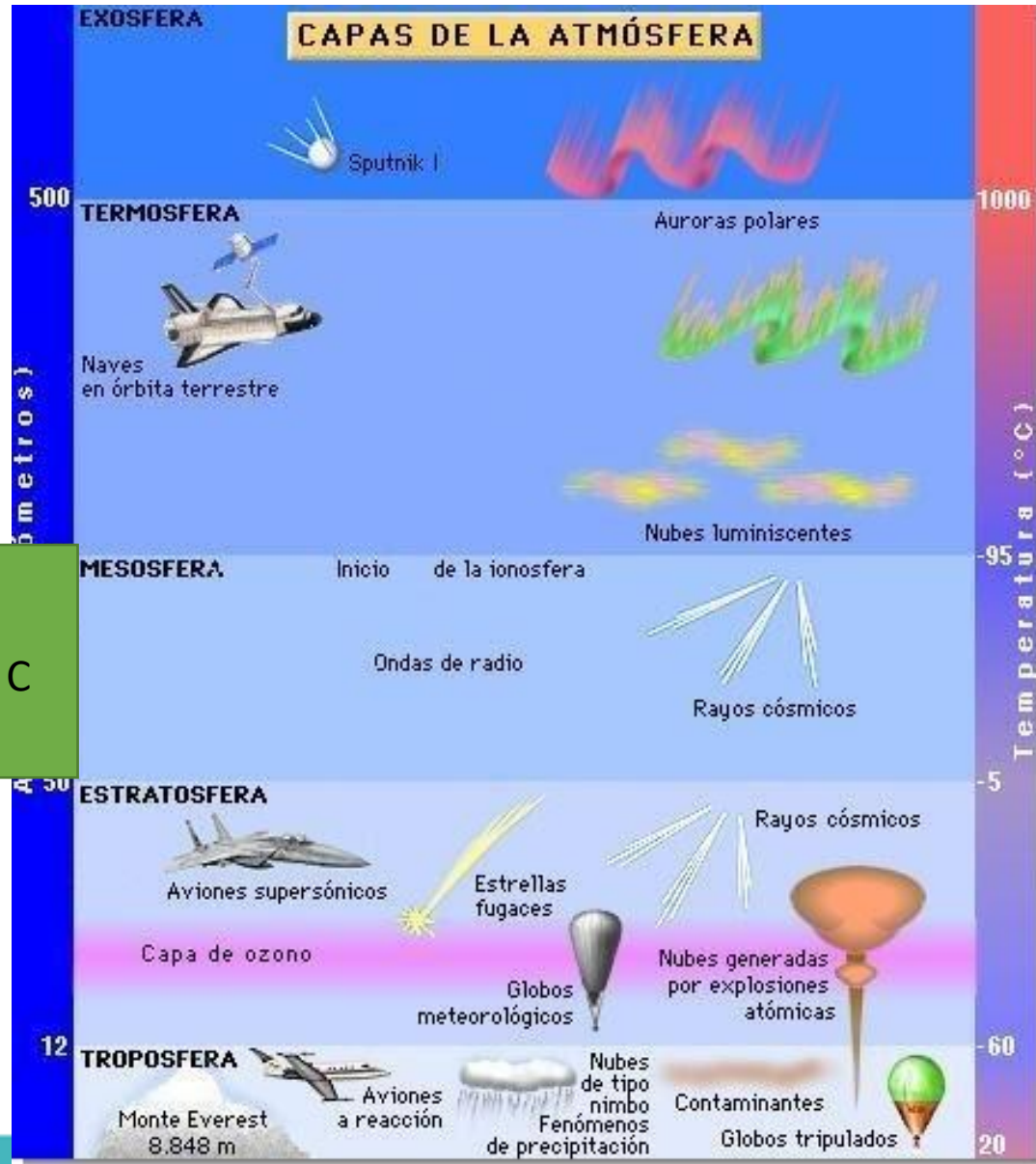


B) ESTRATRÓSFERA (18-55Km):

- “Esfera de estratos”
- Capa de calma
- Capa de aviación comercial
- Nubes nacaradas
- Capa de OZONO (O₃) entre los 20 a 35 km
- Límite: estratopausa



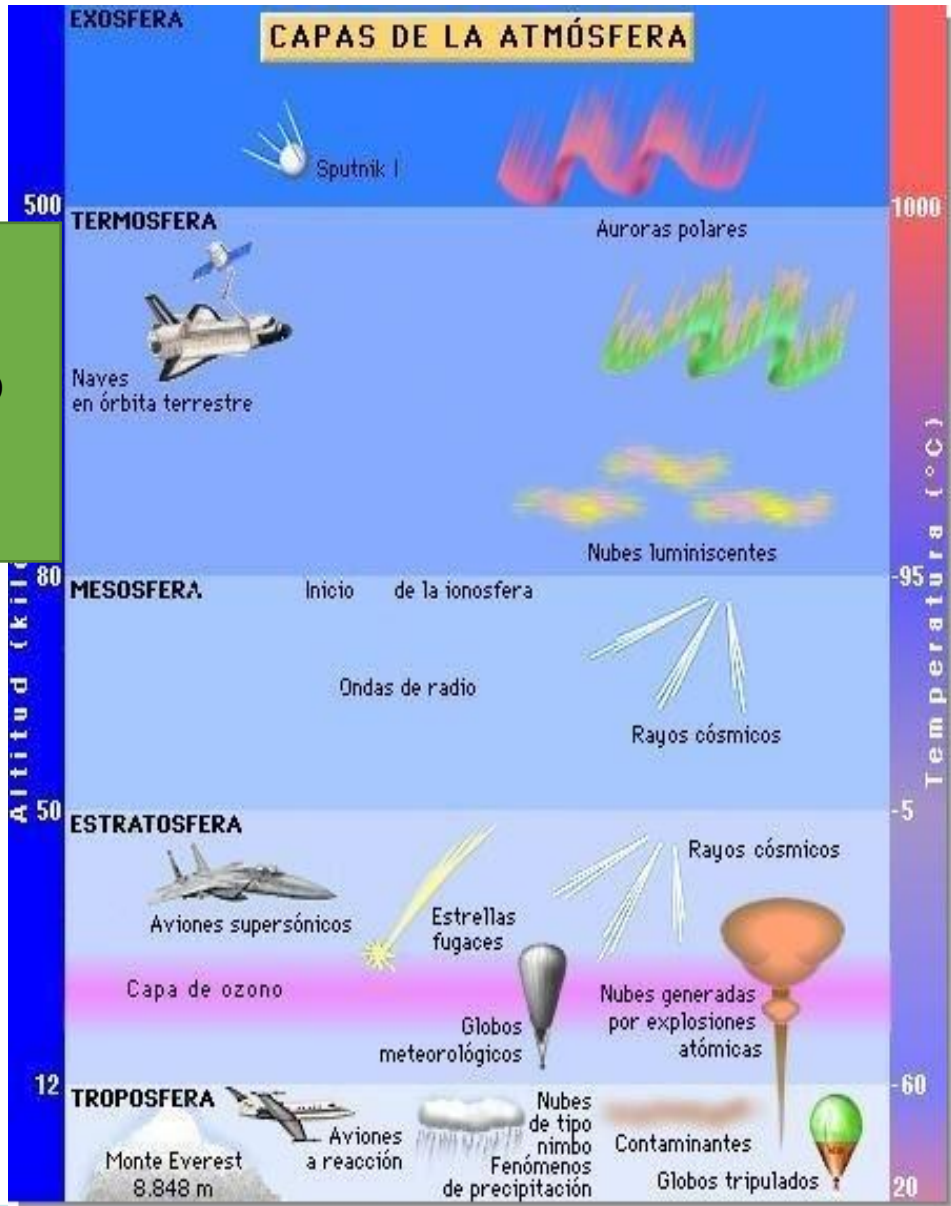




C) MESÓSFERA (55-80Km):

- “Esfera media”
- Más bajas temperaturas (- 85º C)
- Nubes noctilucantes
- Se ubica la capa de sodio (Sodiosfera)
- Límite: mesopausa



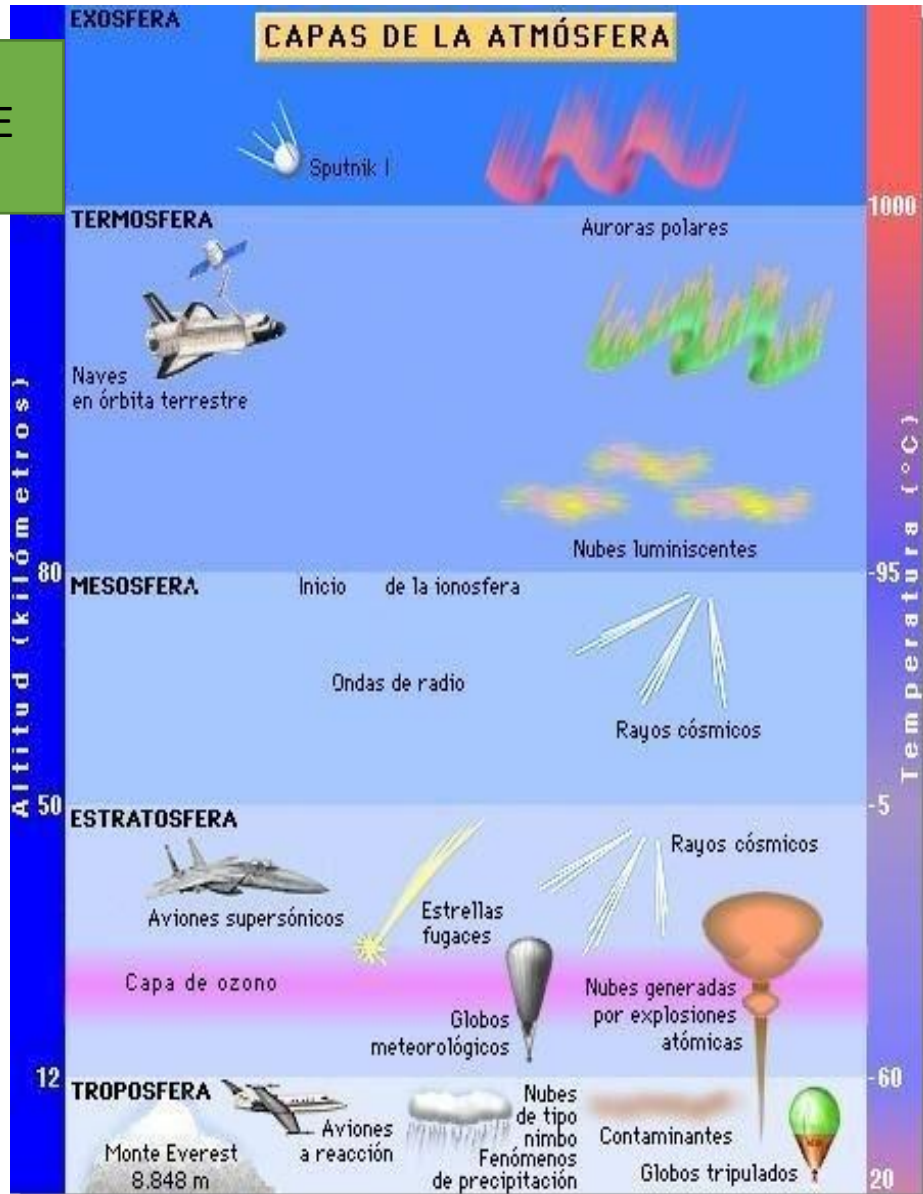


D) TERMÓSFERA (80 – 500 Km):

- “Esfera térmica o de calor”
- Más altas temperaturas (1200 a 1400° C)
- Se encuentra altamente electrificada, en ella está la capa E (Kenelly-Heaviside) y la capa F (Appleton) de la IONÓSFERA las que permiten rebotar las ondas de radio largas y cortas respectivamente.
- - Capa de la telecomunicaciones.
- - Auroras polares



E



E) EXÓSFERA (500 – 10 000 Km):

- “Esfera externa”
- Magnetosfera y anillos de Van Allen



LA RADIACIÓN SOLAR Y LAS AURORAS POLARES (Vídeo: 4' 28'')



https://www.youtube.com/watch?v=Mfib1fT_Pq4

GEOGRAPHY

Chapter 14

4th
SECONDARY

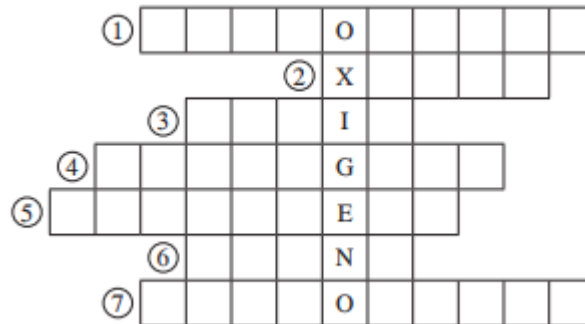
Helico practice

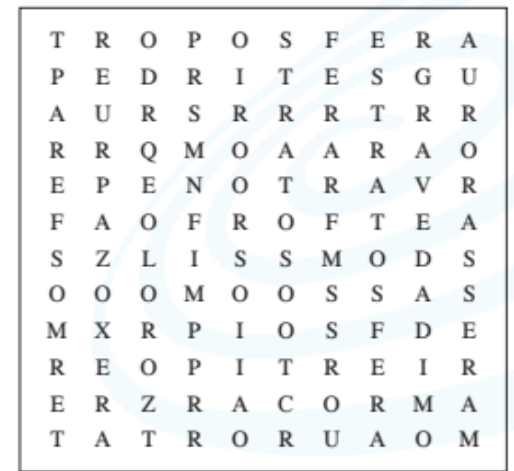


 **SACO OLIVEROS**

1. Complete el crucigrama.

1. Capa de la atmósfera con mayor temperatura: TERMÓSFERA
2. Gas noble: XENON
3. Gas ligero en la heterósfera: HELIO
4. Gas permanente en la tropósfera: NITRÓGENO
5. Gas que diluye el oxígeno y lo hace respirable: NITRÓGENO
6. Gas que nos protege de la radiación ultravioleta: OZONO
7. Capa de la atmósfera rica en oxígeno: TROPÓSFERA

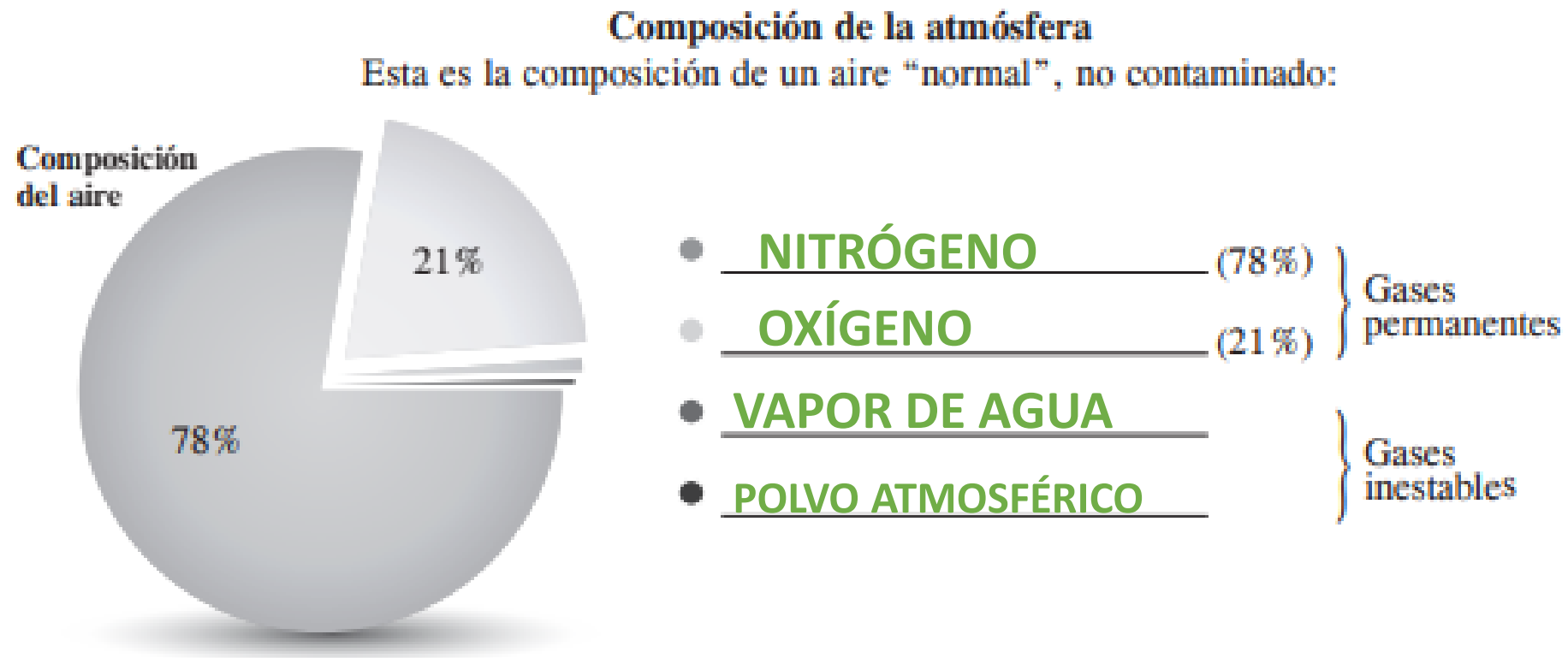




2. Busque en el pupiletras.

- a. Capa de la atmósfera donde ocurren los fenómenos meteorológicos: TROPÓSFERA.
- b. Capa de la atmósfera donde se localiza la ozonósfera: ESTRATÓSFERA.
- d. Estado alotrópico del oxígeno que nos protege de los rayos UV: OZONO.
- e. Capa más fría de la atmósfera: MESÓSFERA.
- f. Capa de la atmósfera denominada “capa de las telecomunicaciones”: IONÓSFERA.
- g. Fenómenos meteorológicos en la termósfera: AURORAS POLARES.
- h. Factor que permite la existencia de la atmósfera: GRAVEDAD.

3. Complete el siguiente esquema sobre la composición de la atmósfera.

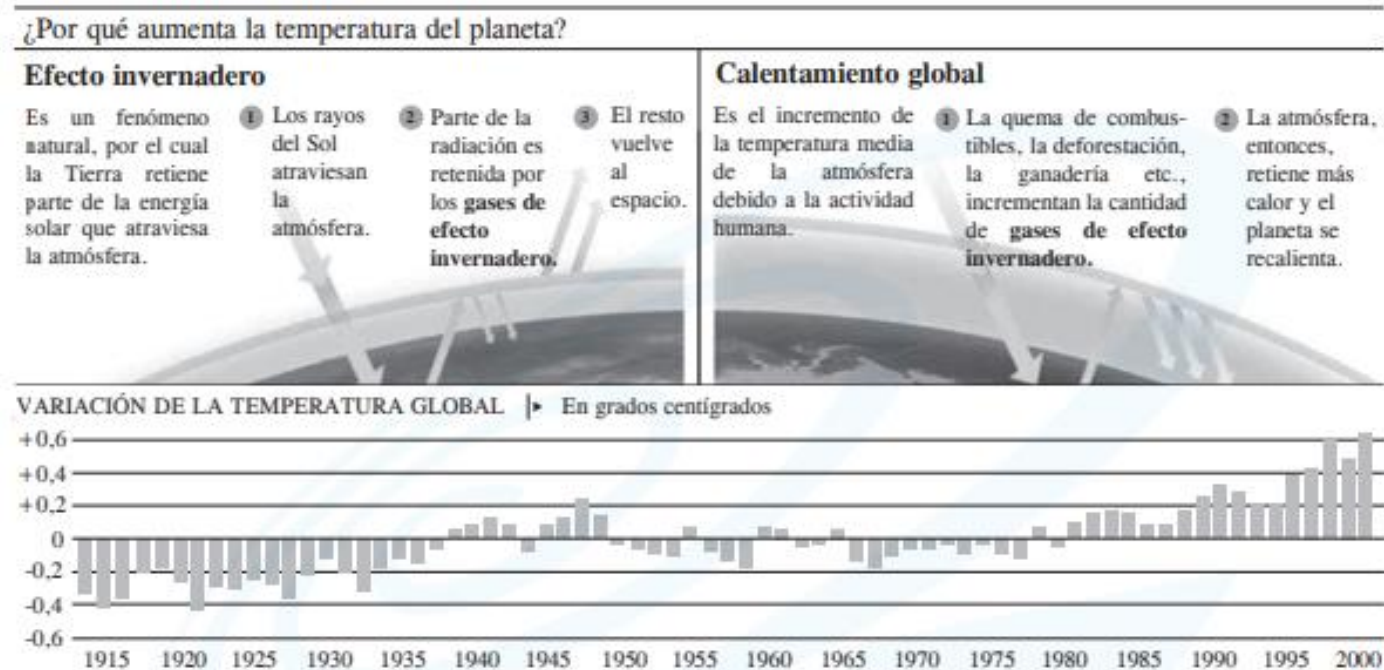


4. El 95 % de los gases se encuentran en los primeros 15 km y su límite superior se ha fijado a unos 10 000 km de altura. Sin embargo se acepta que alcanza un espesor de 1000 km en el ecuador y de 500 km en los polos. El mayor espesor en el ecuador se explica por las siguientes razones:

- I. Mayor fuerza de la radiación solar
- II. Menor fuerza de la gravedad terrestre
- III. El movimiento de rotación de la Tierra

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo III
- D) I y III
- E) Todas

5. El efecto invernadero y el calentamiento global son procesos muy ligados entre sí, sin embargo, presentan una diferencia. ¿Cuál es?



- A) El efecto invernadero solo se da con H₂O y el calentamiento global con CH₄.
- B) El primero es de origen natural y el segundo es de origen antropógeno.
- C) El efecto invernadero es el incremento del calentamiento global.
- D) El calentamiento global se produce por la disminución de la superficie criogénica.

Muchas gracias por su atención!!!



Somos GEOGRAFÍA y enseñamos con pasión!!!

