

U.T. 1 “La atmósfera”



METEOROLOGÍA OPERATIVA 4º IM
ESCUELA NAVAL 2021

Introducción

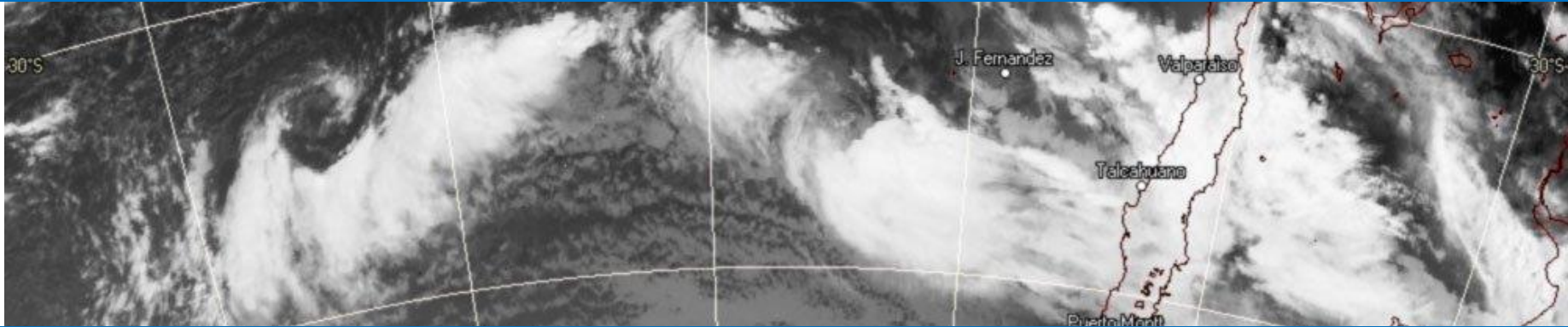
- **Meteorología...**

- Ciencia que estudia la atmósfera y los fenómenos que ocurren en ella.

- **Meteoro...**

- un fenómeno, con excepción de las nubes, que tiene lugar en la atmósfera o en la superficie del globo.

Meteoros



- Este fenómeno puede consistir en una precipitación, suspensión o depósito de partículas líquidas o sólidas, acuosas o no, o puede consistir en una manifestación de naturaleza óptica o eléctrica.
 - **Climáticos**: lluvia, nieve, granizo, viento.
 - **Ópticos**: arco iris, corona, halos.
 - **Eléctricos**: relámpago, rayo, aurora.

Definiciones importantes

- **El Tiempo**, está constituido por todos los fenómenos y parámetros del estado actual de la atmósfera (*cómo está la atmósfera en un momento y lugar determinado*).
- **El Clima**, es la caracterización de una determinada área de acuerdo al resumen estadístico de información meteorológica obtenido durante un período prolongado de tiempo (*30 años*).

UT 1.- La atmósfera

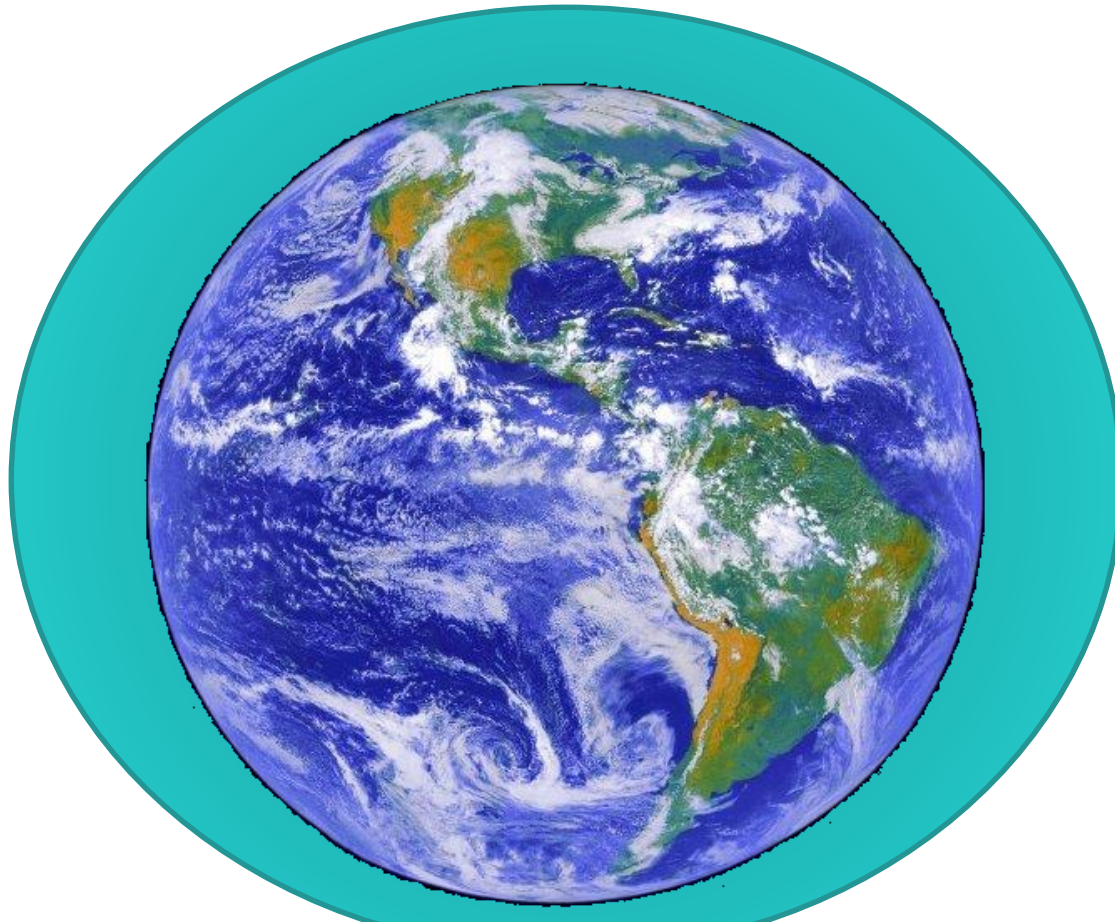


- **Atmósfera terrestre.**
- Temperatura – presión – humedad relativa.
- Viento: circulación general.
- Nubes Niebla, hidrometeoros, visibilidad y nubes de tormenta.



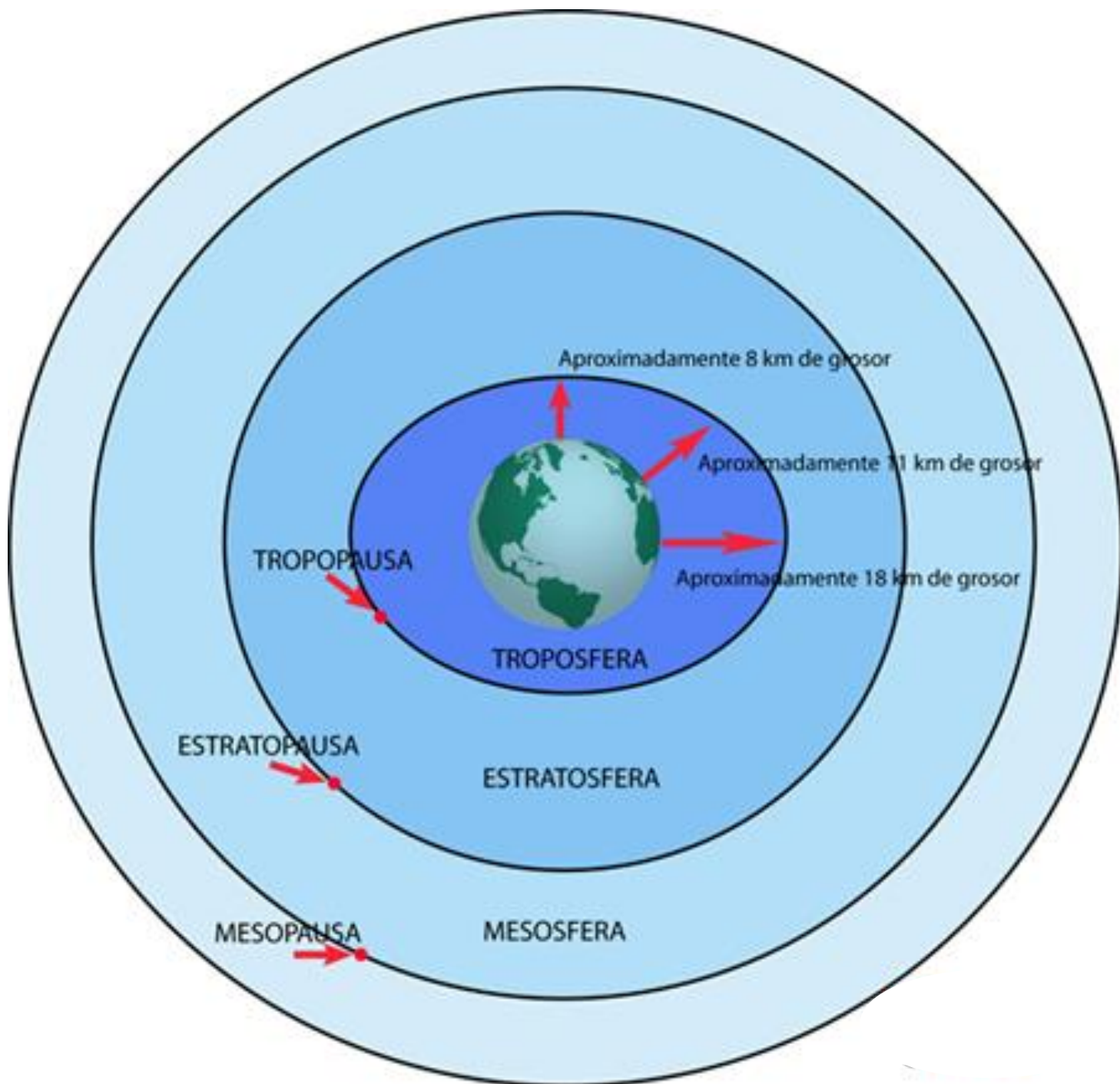
La atmósfera

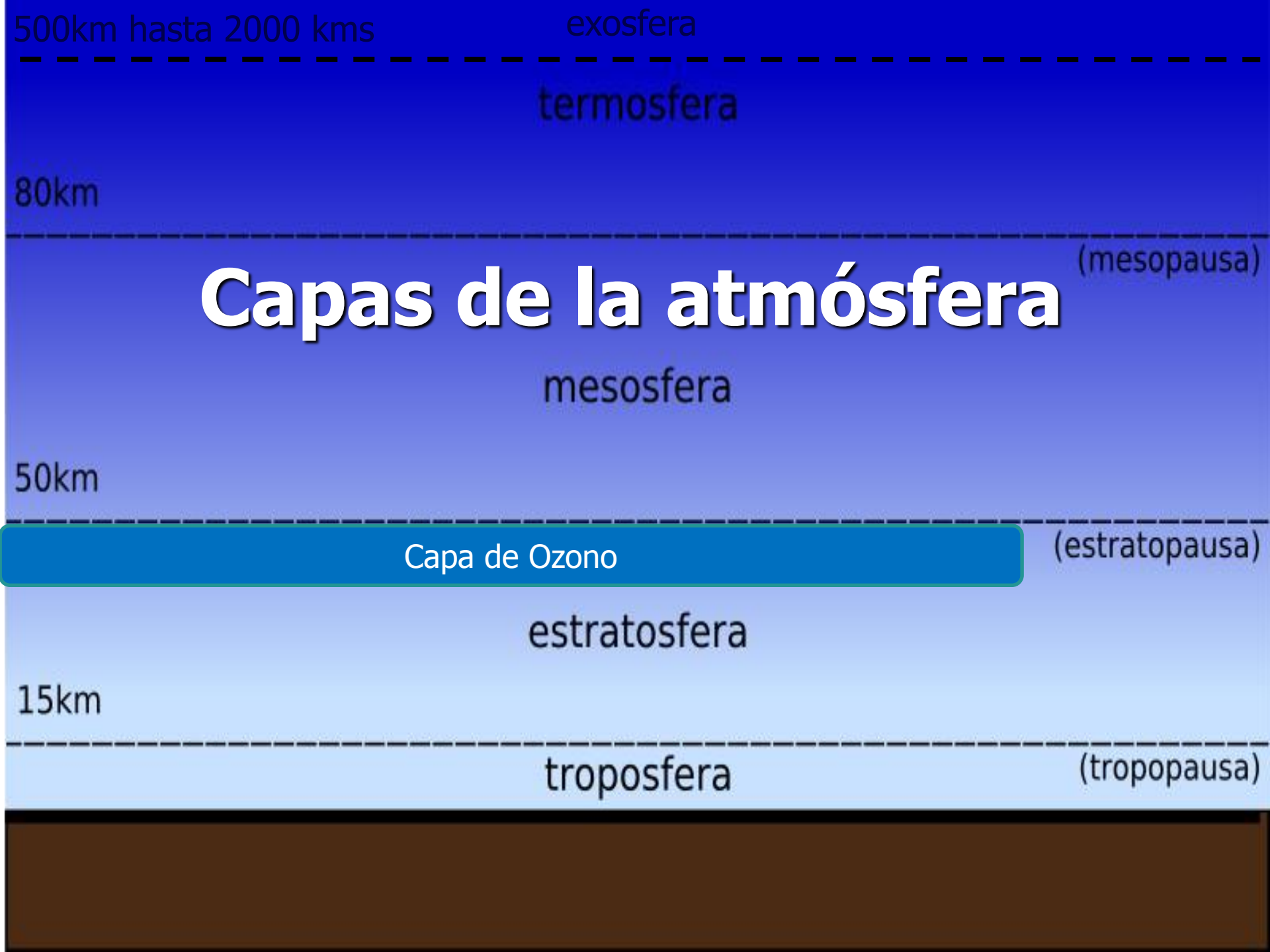
- Capa gaseosa que rodea la tierra.



La atmósfera

- Capa gaseosa que rodea la tierra.
- Compuesta por nitrógeno (78,1%) y oxígeno (20,94%), con pequeñas cantidades de argón (0,93%), dióxido de carbono (variable, pero alrededor de 0,035%), vapor de agua (1%) y otros gases.
- Protege la vida de la Tierra absorbiendo en la capa de ozono parte de la radiación solar ultravioleta, reduciendo las diferencias de temperatura entre el día y la noche.
- El 75% de la atmósfera está en los 11 km de altura desde la superficie planetaria.





500km hasta 2000 kms

exosfera

termosfera

80km

Capas de la atmósfera

(mesopausa)

mesosfera

50km

Capa de Ozono

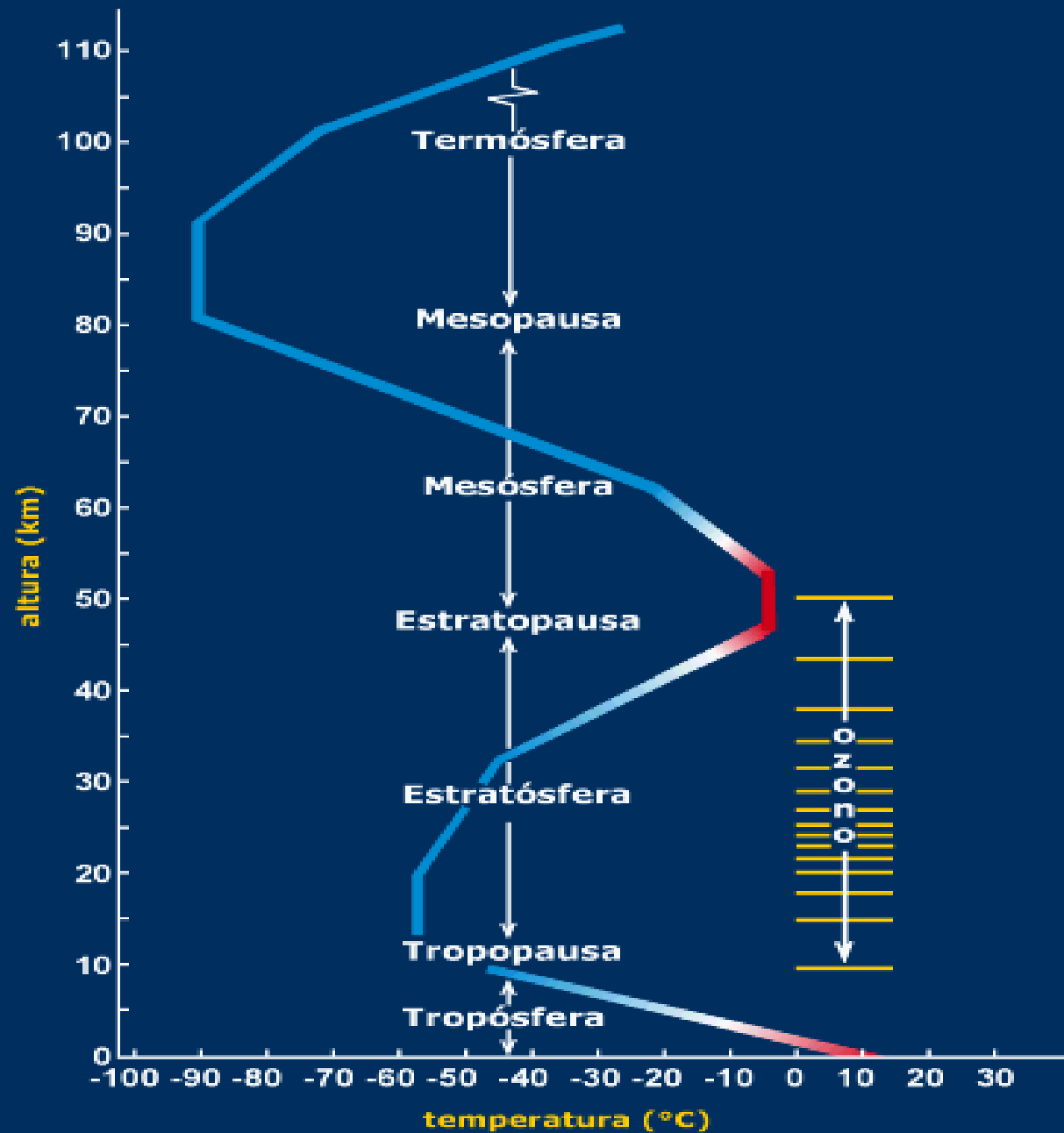
(estratopausa)

estratosfera

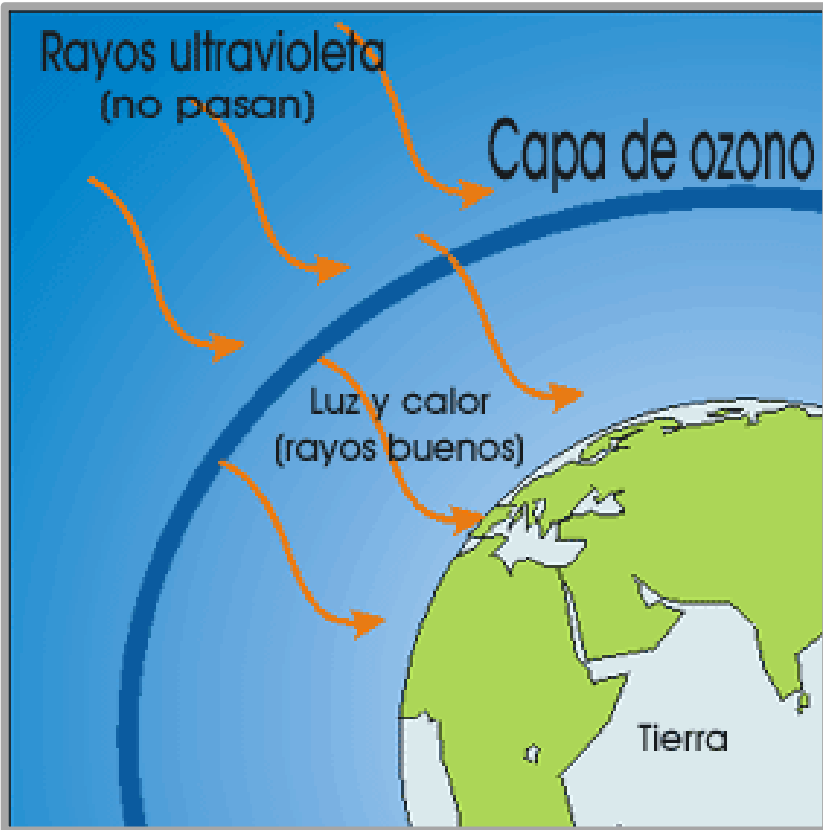
15km

troposfera

(tropopausa)



Capa de Ozono

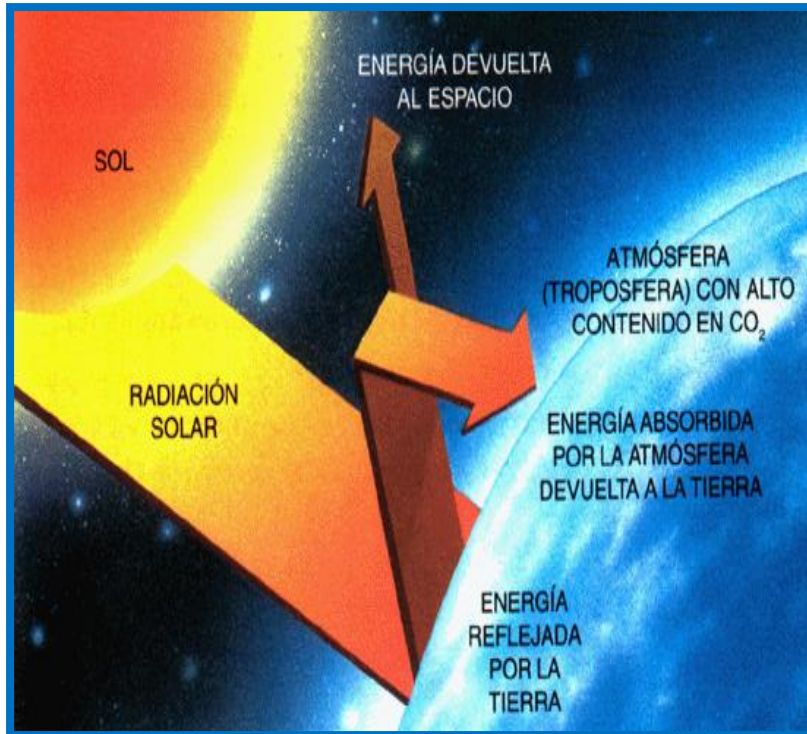


Cerca de la superficie de la Tierra (la tropósfera), el **ozono** es un contaminante que forma parte del smog fotoquímico y del cóctel de contaminantes conocidos como lluvia ácida. Pero en la seguridad de la estratosfera (15-50 km sobre la superficie), es tan importante para la vida como el propio oxígeno.

El **ozono** forma un frágil escudo, en apariencia inmaterial pero muy eficaz. Está tan esparcido por los 35 km. de espesor de la estratosfera, que si se lo comprimiera formaría una capa en torno a la Tierra, no más gruesa que la suela de un zapato.

La concentración del **ozono** estratosférico varía con la altura, sin embargo, este filtro tan delgado es suficiente para bloquear casi todas las dañinas radiaciones ultravioletas del sol.

Efecto Invernadero



- Fenómeno que se manifiesta por la retención del calor que proviene del Sol, así como del que se refracta del suelo después de que el Sol lo ha calentado.
- Esta retención de calor –semejante a la de los invernaderos-, aumenta por contaminantes como el CO₂, que al acumularse cerca de la superficie terrestre, impide que el calor se disipe en las capas atmosféricas.
- El **efecto invernadero** permite que el CO₂ tenga la capacidad de actuar como condensador de calor.
- A partir de la revolución industrial, este gas se encuentra en mayores cantidades, a tal grado que en la actualidad existe 25% más que en los inicios del siglo pasado.

EL EFECTO INVERNADERO

Es el calentamiento natural de la Tierra. Los gases de efecto invernadero, presentes en la atmósfera, retienen parte del calor del Sol y mantienen una temperatura apta para la vida.

1

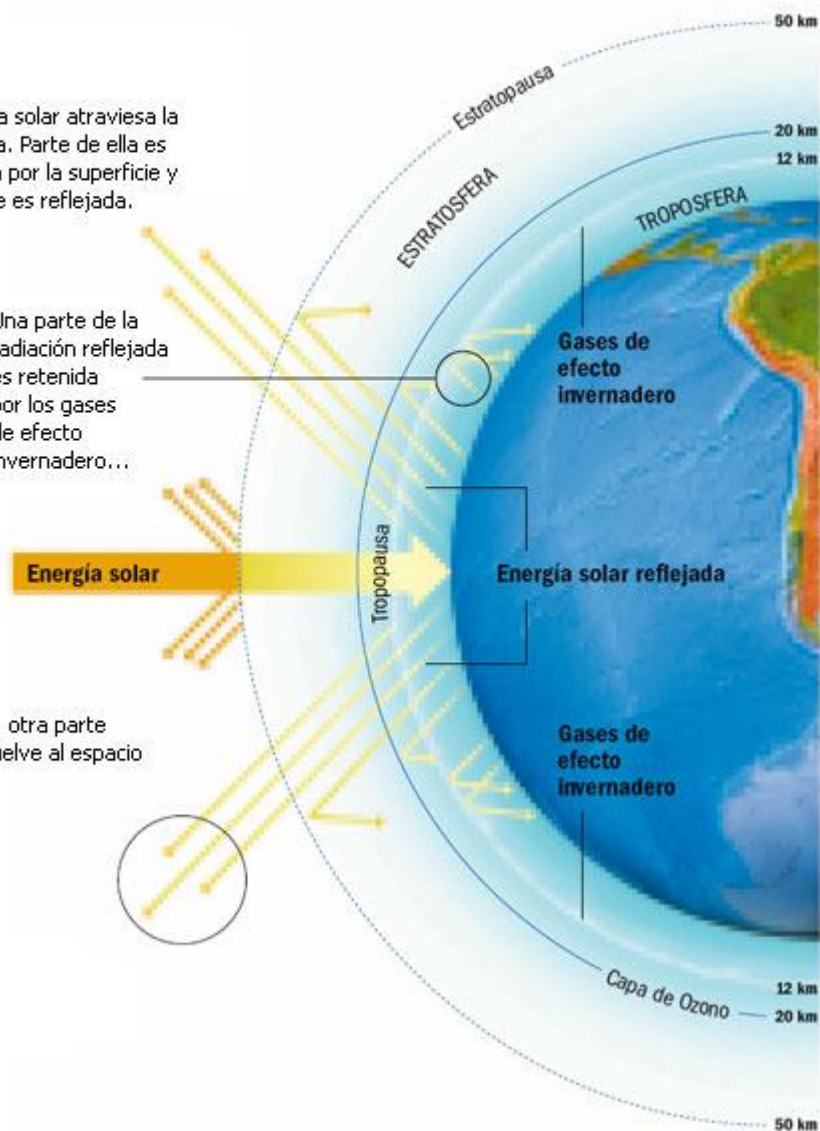
La energía solar atraviesa la atmósfera. Parte de ella es absorbida por la superficie y otra parte es reflejada.

2

Una parte de la radiación reflejada es retenida por los gases de efecto invernadero...

3

... otra parte vuelve al espacio



EL CALENTAMIENTO GLOBAL

Es el incremento a largo plazo en la temperatura promedio de la atmósfera. Se debe a la emisión de gases de efecto invernadero que se desprenden por actividades del hombre.

1

La quema de combustibles, la deforestación, la ganadería, etc., incrementan la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

2

La atmósfera modificada retiene más calor. Así, se daña el equilibrio natural y aumenta la temperatura de la Tierra.

