

**PROPÓSITO:**

Reconocer el planeta Tierra su evolución, su estructura, sus características físicas y como un organismo vivo

**MOTIVACIÓN:**

Observa el vídeo y toma apuntes

<https://www.france24.com/es/programas/historia/20210604-cambio-climatico-efecto-invernadero-historia>

**EXPLICACIÓN:****Cómo se creó la atmósfera?**

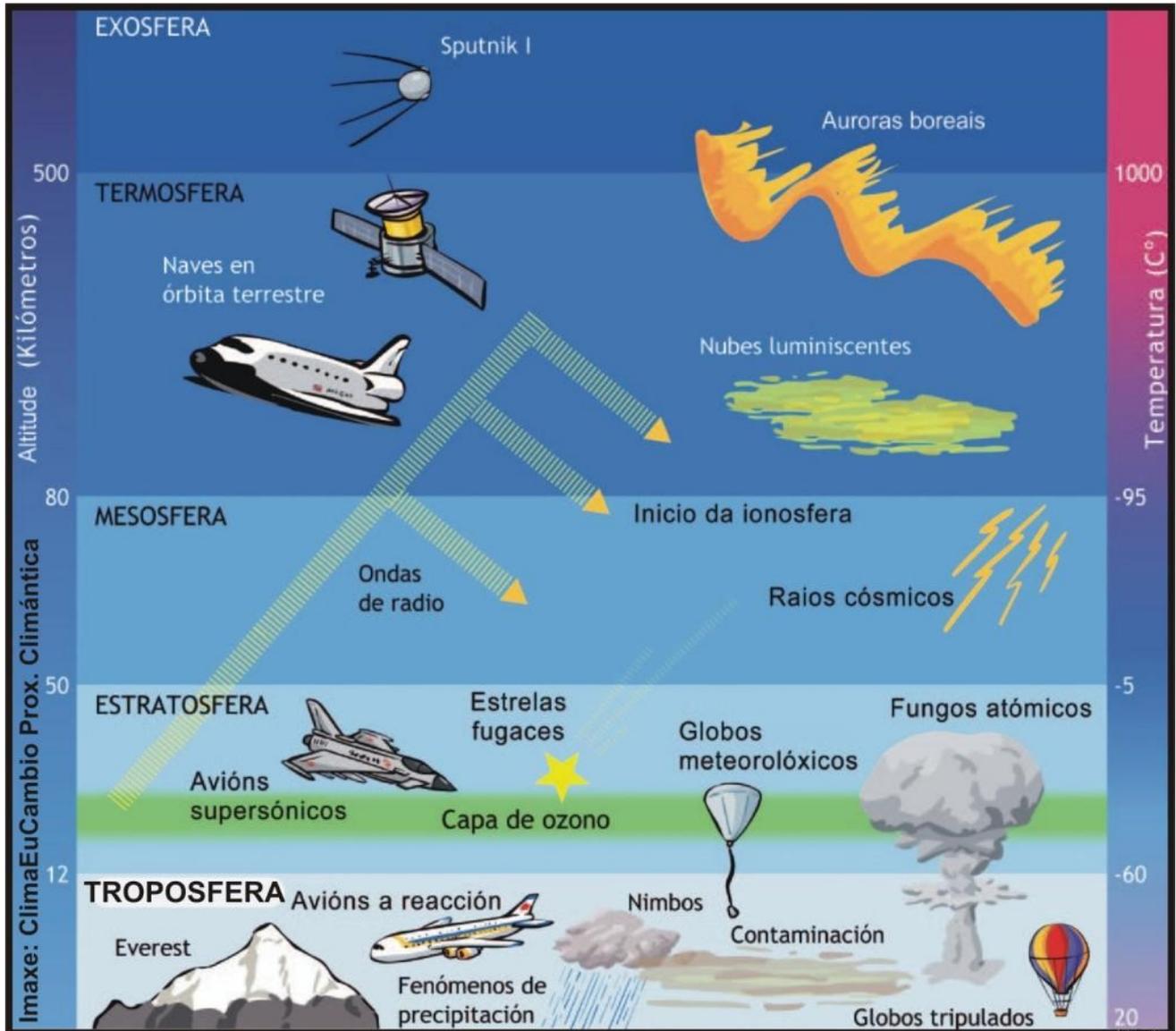
La atmósfera es la capa gaseosa que envuelve la tierra y que se mantiene unida al planeta por la fuerza de la gravedad. Entre sus funciones más importantes cabe destacar que provee a los seres vivos de gases imprescindibles para la vida, forma parte del ciclo hidrológico, nos sirve de protección frente a los rayos cósmicos y distribuye la energía del sol por toda la Tierra.

Tiene un espesor de aproximadamente 1000 kilómetros y a su vez se divide en varias capas concéntricas sucesivas, que se extienden desde la superficie del planeta hacia el espacio exterior. Atendiendo a una clasificación en función de la distribución de temperatura la podemos dividir en troposfera, estratosfera, mesosfera y termosfera.

Ver el video

[https://www.youtube.com/watch?v=PbbSHYkAaFo&ab\\_channel=SmileandLearn-Espa%C3%B1ol](https://www.youtube.com/watch?v=PbbSHYkAaFo&ab_channel=SmileandLearn-Espa%C3%B1ol)

## Capas de la atmosfera



La capa inferior o troposfera se extiende desde la superficie hasta unos 10-15 kilómetros de altitud (menor en los polos y mayor en el ecuador). Contiene aproximadamente el 75% de la masa de gases totales que componen la atmósfera.

En esta capa la temperatura disminuye con la altitud. Cada 100 m de ascenso disminuye la temperatura 0,64 °C.

En general, podemos considerar que la troposfera tiene una composición homogénea, ya que existe una mezcla continua de gases debida a las diferencias de presiones, las cuales originan una circulación global de grandes masas de aire en la Tierra. También a nivel local, en función del relieve y la meteorología de la zona se producen movimientos y mezclas de las masas de aire.

En esta capa, donde se producen importantes movimientos verticales y horizontales de las masas de aire (vientos) se dispersan la mayor parte de los contaminantes y aquí es donde tienen lugar los fenómenos meteorológicos.

En el extremo superior de la troposfera se encuentra la tropopausa, una superficie ideal que marca el principio de la estratosfera, a una altura en donde la temperatura llega aproximadamente a los -57°C.



La estratosfera se extiende desde la tropopausa (15 km de altitud) hasta la estratopausa (50 km de altitud). En ella podemos distinguir dos partes: la estratosfera inferior, en la que la temperatura se mantiene constante, y la estratosfera superior, en la que la temperatura va aumentando conforme ascendemos pudiendo llegar a alcanzar 60°C en su punto más alto, coincidiendo con la estratopausa.

El aumento de temperatura en la estratosfera se debe a la presencia de ozono (O<sub>3</sub>). Éste se localiza aproximadamente a un intervalo de altura de 20 a 40 kilómetros y tiene la propiedad de absorber gran parte de las radiaciones ultravioletas ( con una  $\lambda$  menor de 360 nm ) que llegan del sol , de esta manera se produce ese efecto de calentamiento.

Por encima de la estratopausa se encuentra la mesosfera, esta capa se extiende por encima de los 50 kilómetros, aquí la temperatura vuelve a descender hasta un mínimo de 85°C a una altura de 80 kilómetros. Sobre la mesosfera se encuentra la mesopausa.

A continuación, nos encontramos con la termosfera, o ionosfera. Las radiaciones ultravioleta desempeñan un papel fundamental en esta capa, por su capacidad de disociar las moléculas de nitrógeno y oxígeno existentes. La temperatura vuelve a ascender alcanzando temperaturas de hasta aproximadamente 1.500°C debido a la absorción de estas radiaciones de alta energía.

Los gases se encuentran fuertemente ionizados, esta ionización va en aumento con la altura y alcanza varios máximos llamados capas: capa D, base de la ionosfera; capa E o de Kennelly-Heavyside, a 120 Km; capa F o de Appleton, a 160 Km y la capa Fr de 260 a 350 Km.

Estas capas ionizadas son conductoras de la electricidad y reflejan las ondas hertzianas, principalmente las de onda corta.

A partir de los 600 a 800 Km, empieza la capa externa o exosfera, que sólo contiene el 1% de la masa total de la atmósfera. Sus gases están en estado atómico y pueden extenderse hasta los 1200 Km.

**EJERCICIOS:**

En sigescol

**EVALUACIÓN:**

talleres y participación en clase y las pruebas saber

**BIBLIOGRAFÍA:**

<https://www.eafit.edu.co/ninos/reddelaspreguntas/Paginas/como-se-creo-la-atmosfera.aspx#:~:text=L a%20atm%C3%B3sfera%20es%20la%20capa,evitan%20el%20ingreso%20de%20meteoritos.>

<https://www.france24.com/es/programas/historia/20210604-cambio-climatico-efecto->