

# Reporte de actividad 1

José Pablo Montaña De la Ree

Enero 30,2018

## 1 Introduccion

La atmosfera terrestre esta conformada por diferentes gases, esta capa que se mantiene cerca de nuestro planeta por la gravedad del mismo, ayuda a propiciar la vida protegiendo al planeta de rayos ultravioleta, reteniendo calor y permitiendo la existencia de agua. Esta es 78.09% de hidrogeno, 20.95% de oxigeno, .93% de argón y .04% de dióxido de carbono. Aunque no se tiene ubicado de forma exacta el final de la atmosfera, tres cuartas partes de su masa de  $5.5 \times 10^{18}$  kg, estan ubicados en los primeros 11km de la superficie de la tierra al espacio.



Figure 1: Nasa, Septiembre 5 2008,Oblique shot of Earth,<https://www.jpl.nasa.gov/spaceimages/details.php?id=PIA11066>

## 2 Capas de la atmosfera

La atmosfera, esta compuesta por diferentes capas, las cuales han sido clasificadas en sus alturas. La más cercana a la tierra es la Troposfera, que se encuentra en los primeros 12km. La cual pierde su temperatura al aumentar la altura, ya que esta recibe su calor de la superficie de la tierra, lo cual lleva a una mezcla vertical de la temperatura. Unida al límite superior de la troposfera esta la tropopausa. que es donde ocurre una inversión de temperatura.

La segunda capa es la estratosfera, la cual esta comprendida de los 12km a los 50km, terminando en la estratopausa que mide 5km. En esta, entre más aumenta la altura también la temperatura, esto es porque esta capa contiene la capa de ozono, la cual absorbe los rayos ultravioleta, haciendo que su temperatura varía de -60 grados centígrados a 0 grados centígrados.

La capa conocida como mesosfera, sería la siguiente en orden, que mide 30km desde el final de la capa anterior, la cual colinda con la mesopausa con un largo de aproximadamente 5 km. esta capa tienen una temperatura promedio de -85 grados celcius.

La siguiente capa es la termosfera la cual se encuentra desde la altura de 80 km a la de 700km, junto con la teropausa que se encuentra entre los 500km y los 1000km de altura. Esta capa que también contienen a la ionosfera es tan poco densa que no logra transmitir energía. y su temperatura máxima puede ser de 1500 grados celcius.

Por último sería la exosfera, la cual esta entre los 700km y los 10,000km, donde esta se encuentra con el viento solar. La densidad es tan baja que las partículas pueden viajar miles de kilómetros sin chocar con otras.

## 3 Propiedades Físicas y propiedades ópticas

La atmosfera tiene ciertas características físicas que valen la pena mencionar. La atmosfera provoca una presión sobre la tierra de 101325 pascales. La densidad de esta varía de forma exponencial reduciéndose por la mitad cada 5.6 km, por lo cual podemos deducir que no está distribuida uniformemente. Al variar la temperatura y la densidad de la atmosfera de esa forma, la velocidad del sonido también varía a lo largo de la atmosfera. La atmosfera, también tiene propiedades ópticas interesantes. la dispersión de la luz solar por ejemplo, que provoca que los fotones no lleguen directamente. Esta también absorbe un rango de la luz que va desde los 300nm a la luz visible. Esta también emite en el rango infrarrojo debido a su temperatura. Esta absorción y emisión están directamente relacionadas con el efecto greenhouse. Como último, el índice de refracción de la atmosfera es de 1, sin embargo este aumenta

con la temperatura, lo cual da origen a los espejismos.

## 4 Circulacion

La circulacion atmosferica es la gran circulacion del aire por la troposfera. Este fenomeno determinado por la rotacion de la tierra varia poco, y es responsable de la distribucion de temperatura global.

## 5 Referencias

Wikipedia. (2017). Atmosphere of Earth. 29 de enero del 2018, de Wikipedia  
Sitio web: [https://en.wikipedia.org/wiki/Atmosphere\\_of\\_Earth#Physical\\_properties](https://en.wikipedia.org/wiki/Atmosphere_of_Earth#Physical_properties)

## 6 Referente a la actividad

¿Qué fue lo que más te llamó la atención de esta actividad? El como las propiedades de la atmosfera cambian de forma no uniforme al igual que la distribucion de esta. Y en cuanto Latex en como esta construido para facilitar el trabajo de ensayos, sin embargo, es algo complicado y a la vez amigable.

¿Qué fue lo que se te hizo menos interesante? Que puedo escribir en el docuemnto sin poner comillas como en fortran.

¿Qué cambios harías para mejorar esta actividad? Se utilizaria un texto en español.

¿Cuál es tu primera impresión de uso de LATEX?Es muy lento trabajar en Latex

¿El tiempo sugerido para esta actividad fue suficiente? Si

¿Encontraste algún documento o recurso en línea útil que quisieras compartir con los demás?Si

[http://www.cva.itesm.mx/biblioteca/pagina\\_con\\_formato\\_version\\_oct/apa.htm](http://www.cva.itesm.mx/biblioteca/pagina_con_formato_version_oct/apa.htm),  
te crea referencias APA.