



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

UNIVERSIDAD DE SONORA  
DIVISIÓN DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

---

FÍSICA COMPUTACIONAL I  
ACTIVIDAD 1  
ATMÓSFERA

---

ALUMNA:  
CABRERA VALENZUELA INGRID ZABYLEL

DOCENTE:  
LIZÁRRAGA CELAYA CARLOS

18 DE AGOSTO DE 2016

## Resumen

### 1. Introducción:

La atmósfera es una capa de gas que rodea a un cuerpo celeste. Los gases resultan atraídos por la gravedad del cuerpo y se mantienen en ella si la gravedad es suficiente y la temperatura de la atmósfera es baja. Algunos planetas están formados principalmente por gases, por lo que tienen atmósferas muy profundas.

La altura de la atmósfera de la Tierra alcanza los 10000 km, aunque más de la mitad de su masa se concentra en los primeros kilómetros. La masa de la atmósfera es de  $5,2 \times 10^{18}$  kg. La atmósfera terrestre protege la vida de la Tierra, absorbiendo en la capa de ozono parte de la radiación solar ultravioleta, y reduciendo las diferencias de temperatura entre el día y la noche, y actuando como escudo protector contra los meteoritos.



Figura 1

## 2. Desarrollo:

### Capas de la atmósfera:

- **Troposfera:** Es la capa más cercana a la superficie de la Tierra.
- **Estratosfera:** En esta se alberga la capa de ozono.
- **Mesosfera:** Es la capa más fría y de menor densidad.
- **Termosfera:** Capa superior, el aire es muy caliente, pero la capa muy delgada.



Figura 2: Capas de la atmósfera terrestre.

## ¿Por qué disminuye la temperatura y la presión con la altura?

La presión del aire es el peso que ejercen las moléculas en nosotros. A medida que se asciende en la atmósfera hay menos moléculas por encima de nosotros, por lo que la presión del aire es menor.

La temperatura disminuye con la altura. A pesar de que la energía del sol desciende del cielo es absorbido principalmente por el suelo, está lanzando constantemente esta energía en forma de calor en luz infrarroja, por lo que la troposfera se calienta desde el principio, haciendo que sea más caliente cerca de la superficie terrestre.

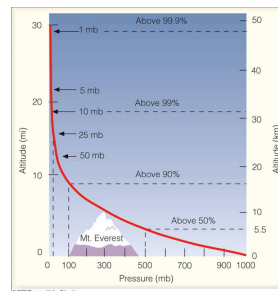


Figura 3: Descenso de la presión con la altura por encima de la superficie.

## Globo de Tiempo.

Uno de los primeros en usar globos meteorológicos fue Léon Teisserenc de Bort. Un globo de tiempo es un globo que lleva instrumentos para enviar información sobre la presión atmosférica, temperatura, humedad y velocidad del aire por medio de un dispositivo de medida pequeña, llamada radiosonda. El globo se llena generalmente de hidrógeno debido a un menor costo, aunque también se puede utilizar helio.



Figura 4

### 3. Bibliografía:

- Structure of the Atmosphere. NC State University.
- Weather Ballon. Wikipedia.
- Atmósfera. Wikipedia.
- Atmósfera terrestre. Wikipedia.