

## 5.2 Dependencia de la meteorología.

La atmósfera representa un papel activo a la hora de hablar de contaminación. La dispersión, dilución o concentración, precipitación etcétera dependen de la atmósfera en la que se encuentre el contaminante. Son factores importantes en el estudio de la contaminación el viento, la humedad, las capas de inversión, la lluvia.

Todos los contaminantes del aire emitidos por fuentes puntuales o distribuidas son transportados, diluidos o concentrados según las condiciones meteorológicas y topográficas. El ciclo de estancia aérea se inicia con la emisión de los contaminantes, seguido por su transporte y difusión en la atmósfera. El ciclo se completa cuando los contaminantes se depositan sobre la vegetación, el ganado, las superficies del suelo y del agua, y por otros objetos, o cuando son arrastrados de la atmósfera por la lluvia. Durante el tiempo en el que son arrastrados, los contaminantes pueden experimentar cambios físicos o químicos. (Wark et al, 2000)

### 5.2.1 Viento.

El sol, el suelo y su atmósfera forman un sistema dinámico muy grande. El calentamiento diferencial según las distintas zonas de la atmósfera provoca gradientes de presión horizontales, que a su vez provocan el movimiento horizontal en la atmósfera.

### 5.2.2 Humedad.

Al contrario del viento, la humedad juega un papel negativo en la evolución de los contaminantes ya que favorece la acumulación de humos y polvo. Por otra parte, el vapor de agua puede reaccionar con ciertos aniones aumentando la reactividad de los mismos, por ejemplo el trióxido de azufre en presencia de vapor de agua se transforma en ácido sulfúrico, lo mismo ocurre con los cloruros y los fluoruros para dar ácido clorhídrico y fluorhídrico respectivamente.

### **5.2.3 Lluvia.**

La lluvia produce la precipitación de las sustancias contaminantes. Tiene un efecto positivo ya que arrastra contaminantes de la atmósfera, limpiándola. Sin embargo el agua que cae a la tierra estará contaminada y tendrá efectos nocivos en plantas, edificios, etc.

### **5.2.4 Inversión térmica.**

Normalmente, la temperatura del aire disminuye con la distancia, de tal manera que en una atmósfera normal hay una disminución de 0.64 a 1 °C cada 100 metros en la zona más próxima a la superficie de la tierra, llamada troposfera; por encima de ella la temperatura disminuye más rápidamente. Este sería el gradiente térmico normal, pero bajo determinadas condiciones orográficas y climatológicas este gradiente puede alterarse de tal manera que a una determinada altura la temperatura del aire es superior a la de una altura inferior. La consecuencia de la inversión térmica es que las masas inferiores a menor temperatura no se pueden mezclar con las capas superiores, por tanto se dificulta la dispersión atmosférica de contaminantes.

(<http://www.fortunecity.es/banners/interstitial.html?http://www.fortunecity.es/expertos/profesor/171/atmosfera.html#ATMOSFERA>)