

Los antiguos egipcios asociaban los ciclos de crecida del Nilo con los movimientos de las estrellas explicados por los movimientos de los dioses. Los babilonios predecían el tiempo guiándose por el aspecto del cielo.

Nicolás Grimal [1]

RESUMEN

Es muy común emplear los términos meteorología, climatología y tiempo atmosférico sin hacer distinción alguna entre ellos; sin embargo, para interpretar y utilizar adecuadamente los pronósticos relacionados con este tema, es necesario precisar a qué se refiere cada uno.

Palabras claves. Tiempo atmosférico, meteorología, climatología y clima.

ABSTRACT

Commonly meteorological conditions, weather and climate are used indistinctly; however, in order to use the forecast. Related to this topic a dequately, it is a must to define them precisely.

Key words. Weather, meteorology, climatic, climate

El estado del tiempo, el tiempo meteorológico o el tiempo atmosférico, es el aspecto de la atmósfera en un lugar y tiempo determinado. Se define, en un espacio de tiempo dado, a partir de los valores de algunas variables de la atmósfera, entre ellas la humedad (absoluta y relativa), la temperatura y la presión. Generalmente el lapso durante el cual se realiza la observación del comportamiento de dichas variables es más o menos prolongado. Por esta razón también se denomina tipo de tiempo.

El estado del tiempo influye en casi todas las actividades humanas, desde la agricultura



tradicional hasta la planeación y desarrollo de operaciones militares. De ahí la importancia de conocer cuál será su comportamiento en un lapso dado, en determinado lugar. Aunque es poco divulgado, debe saberse que la climatología es una ciencia integrante de la Geografía Física que tiene por objeto el estudio del clima y del tiempo.

El clima se refiere a los diferentes estados del tiempo; se relaciona con las observaciones, variaciones y condiciones extremas promedio en varios años. Por ejemplo, en Bogotá, la temperatura actual es de 12° C, eso es tiempo. Pero si observamos lo que ha ocurrido en los últimos 5 años con el clima, la radiación, la temperatura, la humedad, la nubosidad, la precipitación, el contenido de vapor de agua de la atmósfera y los vientos, podremos dar una descripción del comportamiento promedio del periodo. Además, las variaciones y valores medios de los elementos dependen de una serie de factores como latitud y situación geográfica, orografía, proximidad del mar y de las corrientes marinas [2].

En nuestro planeta la naturaleza de la *atmósfera* (del griego ἀτμός, vapor, aire, y σφαῖρα, esfera), que es la capa que envuelve el globo terráqueo,



* Pd4. Ingeniera Agrícola, M. S. Sistemas, Universidad Nacional de Colombia Especialista en Logística Aeronáutica, IMA. Asesora de Investigación – Instituto Militar Aeronáutico

tiene gran influencia en el clima de un lugar. Los elementos presentes en cada capa definen el comportamiento de las principales variables: temperatura y presión. La atmósfera terrestre está compuesta por:

- **La troposfera.** Su espesor alcanza entre los 8 y los 14.5 Km. de altura. Contiene el 80% de toda la masa de gases de la atmósfera y el 99% de todo el vapor de agua. Su temperatura decrece con la altitud a razón de 5° y 6° C/km. La intensidad de los vientos crece con la altura y las nubes más altas alcanzan una altura de 10 km. En esta capa suceden los fenómenos que componen lo que se llama tiempo atmosférico.

- **La estratosfera.** Sigue a la troposfera. Va desde los 15 hasta los 50 Km. de altura sobre el nivel del mar. A medida que se sube, la temperatura en la estratosfera aumenta debido a que el ozono absorbe la luz del sol y la convierte en calor.

- **La mesosfera.** Es la tercera capa. Comprende entre los 51 y los 85 km hacia arriba de la tierra. En esta capa la temperatura disminuye a medida que se asciende, como sucede en la troposfera. Es la zona más fría de la atmósfera. Puede llegar a ser hasta de -90° C. A veces, se puede distinguir la mesosfera de un planeta como el anillo azul que lo envuelve.

- **La termosfera.** Arriba de la mesosfera se encuentra la termosfera. Es la capa más ancha pues está comprendida entre los 86 y los 600 Km. sobre el nivel del mar. Incluye la región llamada ionosfera. A esta altura, el aire es muy tenue y la temperatura cambia con la actividad solar. Si el sol está activo, las temperaturas en la termosfera pueden llegar a 1.500° C y más.

- **Por último se halla la exosfera, a partir de los 601 km.** Es la última capa de la atmósfera terrestre. Es el área donde los átomos se escapan hacia el espacio.

El estado del tiempo también se ve afectado por la presencia de meteoros en la atmósfera terrestre. En lenguaje popular se denominan meteoritos, meteoros, estrellas fugaces a objetos iluminados que orbitan en el firmamento, los cuales pueden ser observados a simple vista, desde algunos lugares de la tierra, cuando la noche es muy despejada. El término preciso depende del momento de interacción con la tierra, así:

- **Meteoroides,** objeto que se dirige hacia la Tierra.
- **Meteoro,** objeto que ha entrado en la atmósfera terrestre.

- **Meteorito**, material que se conserva del calor producido por la fricción.

La meteorología, del griego μετεωρολογία, es la ciencia que estudia los meteoros en la atmósfera terrestre y su influencia en el estado del tiempo. Pronostica el tiempo, predice el clima e intenta comprender la interacción de la atmósfera con otros subsistemas. Estos fenómenos atmosféricos o meteoros se pueden clasificar según su naturaleza en: aéreos, como el viento; acuosos, como la lluvia, la nieve y el granizo; eléctricos, como el rayo y, luminosos, como la aurora boreal o el arco iris.

Dependiendo del campo de aplicación la climatología puede ser:

- Climatología física o básica: investiga los factores que definen el clima de una región y los contrasta con los de otras regiones para determinar sus efectos.
- Climatografía o climatología descriptiva: analiza diferentes climas para determinar sus variedades y hacer la distribución de los valores de sus variables más importantes.
- Climatología aplicada: según el área del conocimiento en la que se apliquen sus conceptos, se pueden denominar conceptos biogeográficos, bioclimatología, conceptos geomorfológicos, geoclimatología, conceptos hidrológicos - hidroclimatología, conceptos edáficos - edafoclimatología (relacionada con el estudio de los suelos), conceptos económicos - econoclimatología, conceptos antropobiológicos - antropobioclimatología, etcétera.

Además de las anteriores, se conoce la climatología agrícola, la climatología aeronáutica, la climatología marítima, la climatología turística y otras.

CONCLUSIONES

- La diferencia entre climatología y meteorología es muy sutil, razón por la cual generalmente se confunden. Sin embargo, la climatología, considerada bajo su aspecto geográfico, se distingue por tender

al estudio temporalmente integrado del tiempo atmosférico en tanto que la meteorología trata normalmente con configuraciones instantáneas o sus evoluciones en cortos periodos.

- En la predicción del tiempo, unos factores influyen más que otros, ellos son: la presión, la temperatura y la humedad. Estos a su vez están condicionados por otros aspectos. Por ejemplo, la temperatura de un lugar se ve afectada por la latitud y por la altura sobre el nivel del mar.

CURIOSIDADES.

- El día meteorológico mundial se celebra el 23 de marzo.
- Los meteoros son objetos que se mueven en el espacio interplanetario y que por su tamaño no pueden ser observados directamente a menos que se estrellen contra la Tierra.
- La composición de la atmósfera afecta la nitidez del aire y por lo tanto define cuan lejos podemos ver.
- Los cielos con mayor cantidad de partículas en suspensión se ven más rojos. Es por eso que en días muy despejados y secos (verano) es posible ver puestas de sol muy rojas debido a las partículas de suelo que se levantan con las ventiscas propias de la época.

EJERCICIO

Objetivo: comprender mejor el entorno climático de nuestro alrededor.

Observar e investigar el clima local, el tiempo y la composición de la atmósfera en el sitio donde vive cada lector. Establecer la variación de un lugar a otro (centro de la ciudad, extremos norte, sur, oriente y occidente).

REFERENCIAS

- [1] Grimal, N. (1996), *Historia del Antiguo Egipto*, Ediciones Akal, Madrid.
- [2] Barry, R. & Chorley, R. (2005), *Atmósfera, tiempo y clima*. Editorial Omega.

