

## GUIA DE ESTUDIO N° 10

### Clasificaciones climáticas

#### Fundamentos de una clasificación climática

Todo sistema de clasificación tiene por objetivo disponer la información en forma simple y generalizada. Por consiguiente, las estadísticas climatológicas pueden ser organizadas de manera que describan y delimiten los principales tipos de climas en términos cuantitativos. Resulta obvio que no exista una clasificación única que pueda ser utilizada de manera satisfactoria, por lo que se han desarrollado varias clasificaciones distintas.

Existen diversas clasificaciones climáticas:

- De Candole, 1874
- Köeppen, 1900-1936
- Miller, 1951
- Thornthwaite, 1931
- Budyko, Hettner, 1931
- Flohn, 1950
- Strahler, 1969

Las metodologías propuestas por Köeppen y Thornthwaite constituyen las clasificaciones más extendidas.

El intento de formulación de una clasificación climática tiene componentes científicas, educativas y filosóficas. La necesidad científica es para procesar la enorme cantidad de datos climáticos disponibles para la tierra de manera que sus patrones de distribución se pongan en evidencia. Como el clima, aun de muy pequeñas áreas, está compuesto por una gran variedad de elementos, es casi imposible que dos lugares distintos tengan idéntico clima. En consecuencia, su descripción mediante un mapa climático mundial, sin alterar ni sintetiza, puede resultar en un mosaico de miles de partes.

Reducir de miles a unos pocos casos de manera que la gran masa de eventos climáticos pueda ser comprendida, evaluada y recordada es un hecho educativo de no poca importancia. Pero dicho proceso de condensación y ordenamiento, además de ejemplificar el método científico, tiene la importante función de facilitar el análisis científico y su aplicación. Por otra parte, el proceso de clasificación en general y el de mapeado, presentan problemas filosóficos relacionados con los méritos de los métodos de clasificación, con la selección de criterios para el agrupamiento de los climas locales y con la elección de límites climáticos significativos. Una crítica que se formula, frecuentemente, a los intentos de clasificaciones climáticas que cubren todo el mundo es que, si son lo suficientemente generales como para poder ser memorizadas, son a su vez demasiado generales como para ser valiosas.

Este no es el caso de esta clasificación, ya que aún una simple clasificación climática provee un sistema básico para un estudio comparativo de los climas dentro del cual pueden ser encuadrados nuevos conocimientos adquiridos.

“La finalidad de la clasificación climática consiste en la formación del resumen sinóptico de numerosos datos de difícil manejo, porque de esta manera se distinguen entre sí con mayor claridad...”. W. Köeppen.

“Dado que la clasificación no está basada, como en el mundo orgánico, en probables parentescos biológicos, puede variar la elección de los rasgos característicos o fenómenos que pretende observar.” W. Köeppen.

#### Clasificación climática de Köeppen

El Dr. W. Köeppen desarrolló su clasificación climática (1900 y 1936) basada fundamentalmente en las diferentes formaciones o asociaciones que presentan los vegetales como respuesta al clima (criterio fitogeográfico). Tales formaciones son: selvas, sabanas, estepas, bosques perennifolios, bosques caducifolios, esteros, pastizales, tundra, etc.

Las especies vegetales, en estas diferentes formaciones o asociaciones, se hallan asociadas a una determinada combinación de elementos climáticos que son los más favorables para su ciclo de vida, así como ciertos extremos de temperaturas, o situaciones hídricas más allá de los cuales la especie vegetal no puede sobrevivir.

Las plantas tienden a adaptar su forma física a las oscilaciones climáticas, y por ello, encontramos que existen una amplia variedad de formas constituidas por la unión de las especies vegetales dominantes. La forma generalizada o hábito de organismo refleja estrechamente el clima donde viven.

Los tipos fundamentales de suelos están determinados más intensamente por los elementos climáticos que por cualquier otro factor aislado, constituyendo también un reflejo del clima.

Reconoció la importancia de la vegetación natural como la expresión del clima y delimitó (geográficamente) esas formaciones vegetales mediante límites climáticos: temperaturas medias anuales y precipitación.

Estableció también, que la efectividad de la precipitación en el crecimiento y desarrollo de las plantas no solo depende de la cantidad sino también de la intensidad de la evaporación y la transpiración (evapotranspiración), expresando este principio a través de una simple fórmula que combina la temperatura con la precipitación. De esta forma, no tiene la misma efectividad una igual cantidad de lluvia caída en un clima cálido que en uno frío.

Basado en todas estas características, Köeppen realizó su clasificación climática con fundamento fitogeográfico, donde los valores numéricos de los límites térmicos y de precipitación dan lugar a las formaciones botánicas naturales. En síntesis es una clasificación genérica basada en la vegetación.

#### **Clasificación climática de Thornthwaite**

Thornthwaite, en el año 1948, realizó una segunda clasificación racional basada en el concepto de la evapotranspiración potencial y en el balance de agua de una región. Integra, además aspectos del balance hidrológico como la evapotranspiración real (ER), los excesos y las deficiencias hídricas.

Esta clasificación, a diferencia de la de Köeppen, no utiliza los límites de vegetación para determinar los tipos de clima y considera a la humedad como el principal factor de clasificación.

Determinó:

*Índice de eficiencia de la precipitación*  
*Índice de eficiencia de la temperatura*  
*Distribución estacional de la eficiencia hídrica*  
*Concentración estival de la eficiencia térmica*

Este sistema de clasificación ha sido adoptado a diferentes regiones del mundo, sin haberse publicado todavía un mapa a escala mundial. Esta clasificación no resulta muy eficaz en zonas tropicales y semiáridas.

#### **Nota**

Esta Guía de Estudio se corresponde con contenidos de la Unidad temática E del Programa Analítico.

#### **Bibliografía Unidad temática E**

Castillo, F.E.; Castellvi Sentis, F. 1996. Clasificaciones climáticas. En: Agrometeorología. Pp. 2749-315. Ediciones Mundi-Prensa.

Pascale, A.J.; Damario, E.A. 2011. XVII Clasificaciones agroclimáticas. En: Agrometeorología. Murphy, G.M.; Hurtado, R.H. (eds.). Editorial Facultad de Agronomía. UBA. Pp: 295-312.