

## Tiempo y Clima: Dos Términos Diferentes

**Guillermo Bendaña G.**

[www.guillermobendana.com](http://www.guillermobendana.com)

Con frecuencia, incluso a los más altos niveles, se confunden los términos tiempo y clima, dando lugar, además de desconocimiento, a erróneas interpretaciones y confusiones.

Cuando mencionamos *el tiempo*, estamos refiriéndonos al tiempo atmosférico o el estado de la atmósfera en un lugar y un momento determinado, estado que por cierto cambia constantemente. Mientras que si nos referimos al *clima*, hablamos sobre el estado de la atmósfera en las diferentes zonas del planeta, de manera periódica y que tarda mucho en cambiar.

Debido a la variabilidad del tiempo, ocurren cambios bruscos que suceden en unas horas, mientras que con el clima los procesos de cambios duran cientos o miles de años. En base a lo anterior, podemos aseverar que no es lo mismo tiempo o tiempo atmosférico que clima, por lo que ambos términos ameritan definirse:

Definimos *tiempo atmosférico* como las condiciones meteorológicas que presenta el estado de la atmósfera en un momento dado y para un determinado lugar. Se consideran en este caso los siguientes elementos del tiempo: temperatura, humedad, vientos, nubosidad, horas-sol, granizo, tormentas de nieve, inundaciones, tormentas eléctricas, frente frío, frente cálido, etc. Como vemos el tiempo abarca todos los fenómenos ocurrientes en la atmósfera, los cuales son muy variables incluso en un mismo sitio, ya que la temperatura no es la misma al medio día que por la madrugada. Es por eso que los cambios del tiempo pueden darse de hora en hora, de día en día o de temporada en temporada. A pesar de esa variabilidad, cuando estos datos del tiempo son recopilados por muchos años, los meteorólogos los utilizan estadísticamente para hacer predicciones de lo que ocurrirá al día siguiente o días posteriores; son predicciones a corto plazo. La veracidad y acierto de estas predicciones ha mejorado ostensiblemente con la valiosa ayuda facilitada por satélites meteorológicos, mediciones de la temperatura marina en amplias extensiones y simulaciones meteorológicas del tiempo por programas de computación, aunque los datos más valiosos son los que brindan las estadísticas sobre el tiempo acumuladas por cientos de años.

Mientras que el *clima* podemos definirlo como el tiempo promedio o patrón promedio para un determinado lugar; en este caso su interpretación es

generalmente por largos períodos: desde una estación, un año, una década o más y considera el promedio de los datos del tiempo que se ha presentado por esos períodos; en otras palabras el clima es el conjunto de los valores promedio de las condiciones atmosféricas de una amplia zona o región. Esos valores promedio están basados en las estadísticas meteorológicas recopiladas durante largos períodos de tiempo, generalmente 30 años.

Un clima establecido en una zona o región, refleja su vegetación y fauna. Cuando se presenta una influencia debida a factores particulares, se puede dar lugar a microclimas; por ejemplo, un oasis en el desierto es un microclima dentro del clima desértico. Los asentamientos humanos, desarrollo económico y una fuerte intervención humana pueden dar lugar a la formación de un nuevo tipo de clima. El cambio climático que ocurre desde hace varias décadas, es de responsabilidad antropogénica.

Una definición de clima muy aceptada a nivel científico es la expresada por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC): *clima es el tiempo promedio o descripción estadística en términos de la media y variabilidad de las cantidades pertinentes durante un período que varía de meses, miles y hasta millones de años*. La Organización Meteorológica Mundial señala que el período clásico es de unos 30 años, período durante el cual se pueden observar los cambios climáticos, aclarando que esos cambios ocurren lentamente y son casi imperceptibles.

Para aclarar más la diferencia entre tiempo y clima, pondremos como ejemplo el tiempo en Somoto y Nueva Guinea: puede ocurrir, y con frecuencia pasa, que en un mismo día las dos ciudades gocen de un tiempo soleado. Sin embargo es más que evidente que no poseen el mismo clima, ya que en la primera predomina el clima de bosque seco premontano, mientras que en la segunda el clima predominante es el de tropical húmedo (Holdridge).

Podemos resumir que el *tiempo* indica una perspectiva inmediata referida al estado de la atmósfera y un sitio y momento determinados. Mientras que el *clima* comprende una cadena o sucesión periódica de tipos diferentes de tiempo o cambios atmosféricos acumulados durante largos períodos, que luego determinan el tipo de clima que predomina o corresponde a una zona determinada.

Incluso las ciencias que estudian el tiempo y el clima, aunque muy relacionadas, son diferentes; mientras que el tiempo es estudiado por la Meteorología, el clima lo es por la Climatología.

## ELEMENTOS DEL TIEMPO Y FACTORES DEL CLIMA.

En el tiempo, los elementos a considerar son las condiciones meteorológicas presentes en determinado lugar y a determinada hora del día o la noche: temperatura, humedad, viento, nubosidad, precipitación, etc.

Mientras que los factores que determinan el clima son: latitud, altitud, continentalidad y oceanidad, corrientes marinas, vegetación y otros. Todos estos elementos, incluyendo las condiciones meteorológicas del tiempo, combinados científicamente y en base a estadísticas de largo tiempo, establecen los climas de diferentes partes del planeta. A propósito del clima mundial o sistema climático mundial, los científicos afirman que éste incluye cinco componentes principales: atmósfera, hidrosfera, criosfera, superficie terrestre y biosfera.

Hay que considerar que en la actualidad la climatología mundial está cambiando debido a diversos factores como por ejemplo la contaminación y los cambios ocurridos en la atmósfera debido a la acumulación de gases de efecto invernadero. Todo ello hace que el tiempo varía cada vez más, pasando de olas de calor a momentos de extremo frío. Esto provoca la presencia de sequías extremas, inundaciones, grandes incendios, fenómenos que causan enormes pérdidas en vidas y en lo económico.

*El siguiente Cuadro es más explícito en presentar las diferencias entre tiempo y clima:*

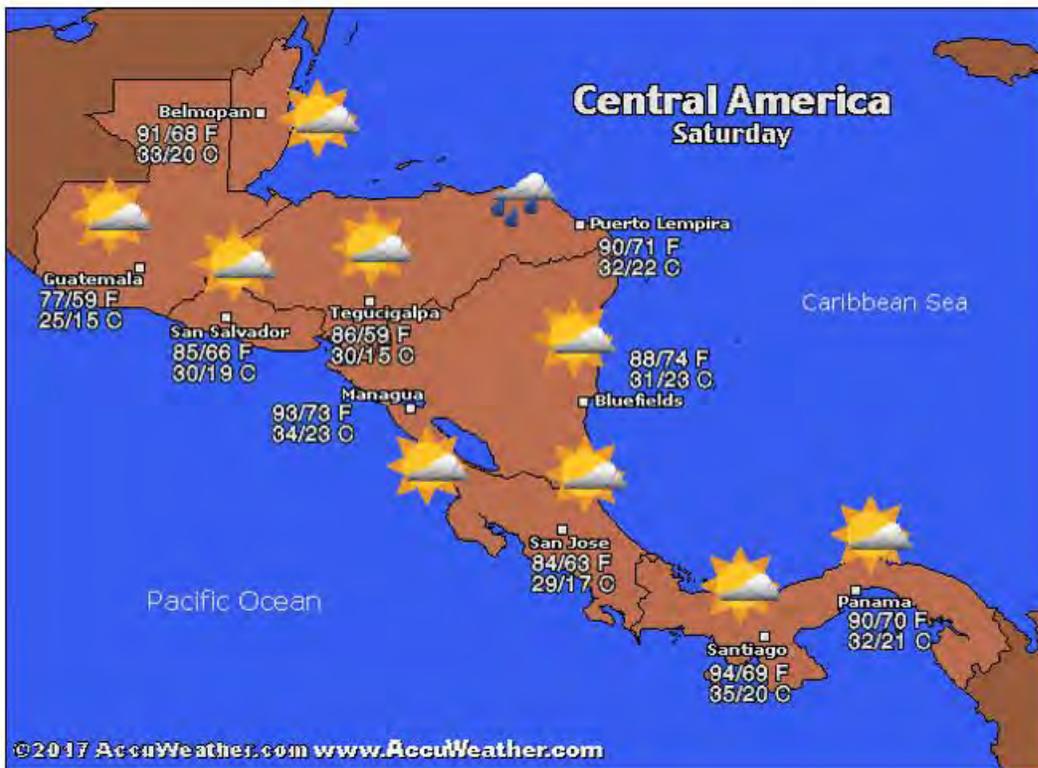
Cuadro 1. Diferencias entre Tiempo y Clima	
TIEMPO	CLIMA
<p>Se compone de ELEMENTOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Temperatura</li> <li>Precipitación</li> <li>Nubosidad</li> <li>Insolación</li> <li>Presión atmosférica</li> <li>Vientos, etc.</li> </ul> <p>Se refiere al estado de la atmósfera en un lugar determinado y en un momento determinado.</p> <p>Ciencia que estudia el Tiempo: <b>METEOROLOGIA</b></p>	<p>Es modificado por FACTORES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geográficos: continentalidad, <u>oceanidad</u>, latitud, altitud, etc.</li> <li>Dinámicos: corrientes marinas, frentes polares, características de las masas de aire, etc.</li> <li>Astronómicos: <u>zonalidad</u>.</li> </ul> <p>Indica el estado de la atmósfera en las diferentes partes del globo terráqueo y por largos períodos de tiempo.</p> <p>Ciencia que estudia el Clima: <b>CLIMATOLOGIA</b></p>

*Fuente: elaboración propia.*

Con estos conocimientos sí podemos afirmar que el pronóstico que escuchamos a diario en la radio u observamos en la televisión, indica los cambios en tiempo, no cambios en el clima.

En cuanto al tiempo, existen mapas llamados mapas del tiempo o mapas meteorológicos y son una representación gráfica de las condiciones meteorológicas de una zona, región o país, o del planeta en su conjunto en cada momento del día o la noche. Estos mapas del tiempo se basan en datos obtenidos a partir de los [satélites](#) y [estaciones meteorológicas](#). Su principal finalidad es informar del tiempo previsto para fechas inmediatas. En otras palabras, es un mapa utilizado para mostrar información [meteorológica](#) de forma rápida, mostrando varias variables meteorológicas de la [atmósfera](#). (Wikipedia).

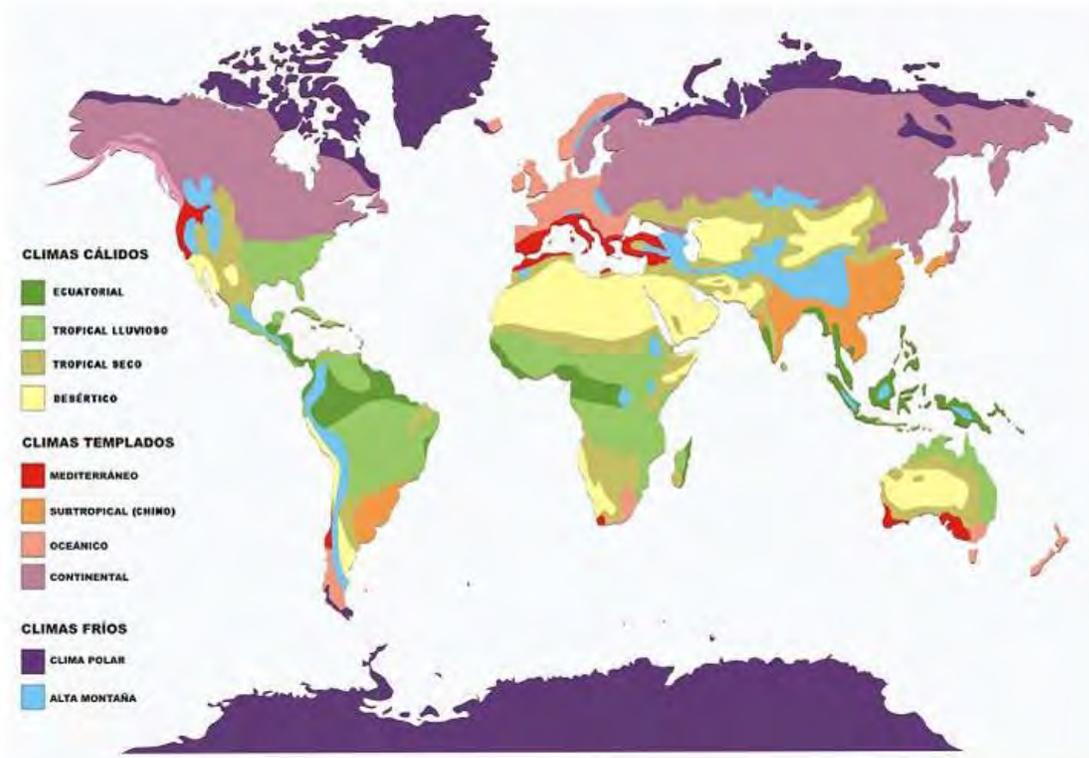
Como ejemplo de un mapa del tiempo, se muestra un mapa que expresa temperaturas, precipitación y nubosidad para Centroamérica (no corresponde a la fecha actual y solo se utiliza como ejemplo). Los actuales mapas del tiempo son interactivos y a nivel mundial, mostrando todos los cambios que están ocurriendo con solo señalar un punto específico en el globo terráqueo. Se utilizan para pronosticar mareas, nubosidad, precipitación, vientos, incluso pueden mostrar la dirección y avance de tormentas tropicales, ciclones, etc. Son actualmente, el mejor aliado para los meteorólogos.



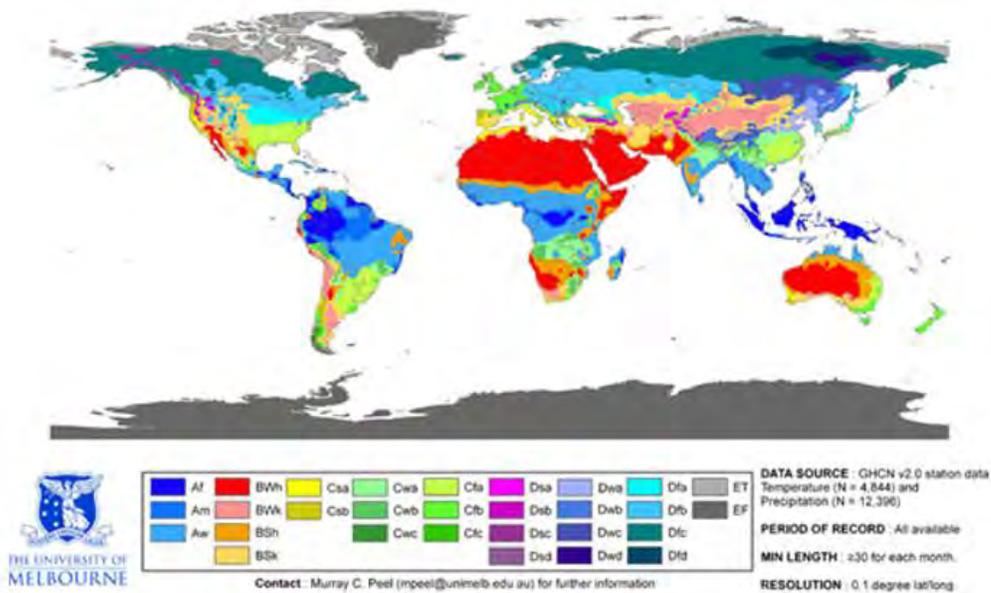
**Mapa 1. Mapa de tiempo para Centroamérica mostrando temperatura, precipitación, nubosidad. (Fuente: AccuWeather.com).**

A continuación se presentan dos versiones del Mapa Climático Mundial, la primera (Mapa 2), es tomada del texto de Geografía de Buzo Sánchez (Recursos de Ciencias Sociales, Geografía e Historia) y la segunda (Mapa 3) es la Clasificación Climática Mundial de Köppen, la que fue creada en 1900 por el científico [ruso](#) de origen [alemán](#) [Wladimir Peter Köppen](#). Esta Clasificación ha sido posteriormente modificada cada cierto tiempo. Consiste en una clasificación climática natural mundial que identifica cada tipo de clima con una serie de letras que indican el comportamiento de las temperaturas y [precipitaciones](#) que caracterizan dicho tipo de clima. La Clasificación Climática de Köppen para

Nicaragua se presenta en el Mapa 4.



**Mapa 2. Mapa Climático Mundial (Fuente: I. Buzo Sánchez.)**



**Mapa 3. Clasificación climática mundial de Köppen (Fuente: Universidad de Australia).**

