

SESIÓN 10

FACTORES Y ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN EL CLIMA

I. CONTENIDOS:

1. Los factores que influyen en el clima.
2. Los diferentes climas, según la clasificación de Köppen.

II. OBJETIVOS:

Al término de la Sesión, el alumno:

- Definirá el concepto de clima.
- Identificará los elementos y factores que constituyen el clima.
- Conocerá la clasificación de los climas.

III. PROBLEMATIZACIÓN:

Comenta las preguntas con tu Asesor y selecciona las ideas más significativas.

- ¿Qué ocurriría con el clima, si dejaran de soplar los vientos?
- ¿Qué consecuencias trae a la humanidad la tala y explotación de los bosques?
- ¿Cuál es el clima que predomina en la región donde vives?

IV. TEXTO INFORMATIVO-FORMATIVO:

1.1. Los factores que influyen en el clima.

Conceptos de tiempo y clima

Tiempo: Es el estado de la atmósfera en un lugar y momento determinados.

Clíma: Es el conjunto de fenómenos meteorológicos que determinan el estado promedio de la atmósfera en un lugar cualquiera de la superficie terrestre.

En otras palabras, el clima es la totalidad de los fenómenos atmosférica que coexisten en un lugar cualquiera de la superficie terrestre, influyendo unos sobre otros.

Climatología

Es la rama de la Geografía que estudia el clima. Al estudiarlo deben distinguirse sus elementos integrantes y los factores que influyen sobre él en la forma siguiente:

Elementos integrantes del clima:

- Temperatura atmosférica
- Presión atmosférica
- Vientos
- Humedad atmosférica
- Lluvia (precipitaciones pluviales)

Factores que influyen sobre el clima

- Latitud altitud
- Estaciones del año
- Distancia al mar
- Disposición de las cadenas montañosas
- Naturaleza del suelo, etc.

Las clasificaciones climáticas elaboradas hasta la fecha son numerosas, sin que ninguna haya dejado satisfechos a todos los climatólogos. La más antigua se remonta a los griegos que habían observado que yendo hacia el norte la temperatura era cada vez más baja y yendo hacia el sur era más alta.

Los griegos observaron la estrecha relación que había entre la temperatura atmosférica y la inclinación del sol en el horizonte, dieron a ese fenómeno el nombre de *clima*, que en griego significa “*inclinación*”.

Más precisas son las clasificaciones climáticas ideadas a partir del siglo XIX por varios autores, entre ellos Alejandro Humboldt (Alemania, 1769-1859), considerado como el creador de la meteorología y la Climatología modernas, y Emmanuel de Martonne (Francia, 1873-1955). Este último elaboró una clasificación bastante avanzada, usada desde principios del siglo actual.

2.1. Los diferentes climas, según la clasificación de Köppen.

La clasificación climática más usada en nuestros días es la de Wladimir Meter Köppen (Rusia, 1846-1940), quien tomó como base la temperatura atmosférica y las precipitaciones pluviales como vemos a continuación:



Clasificación climática de Köppen

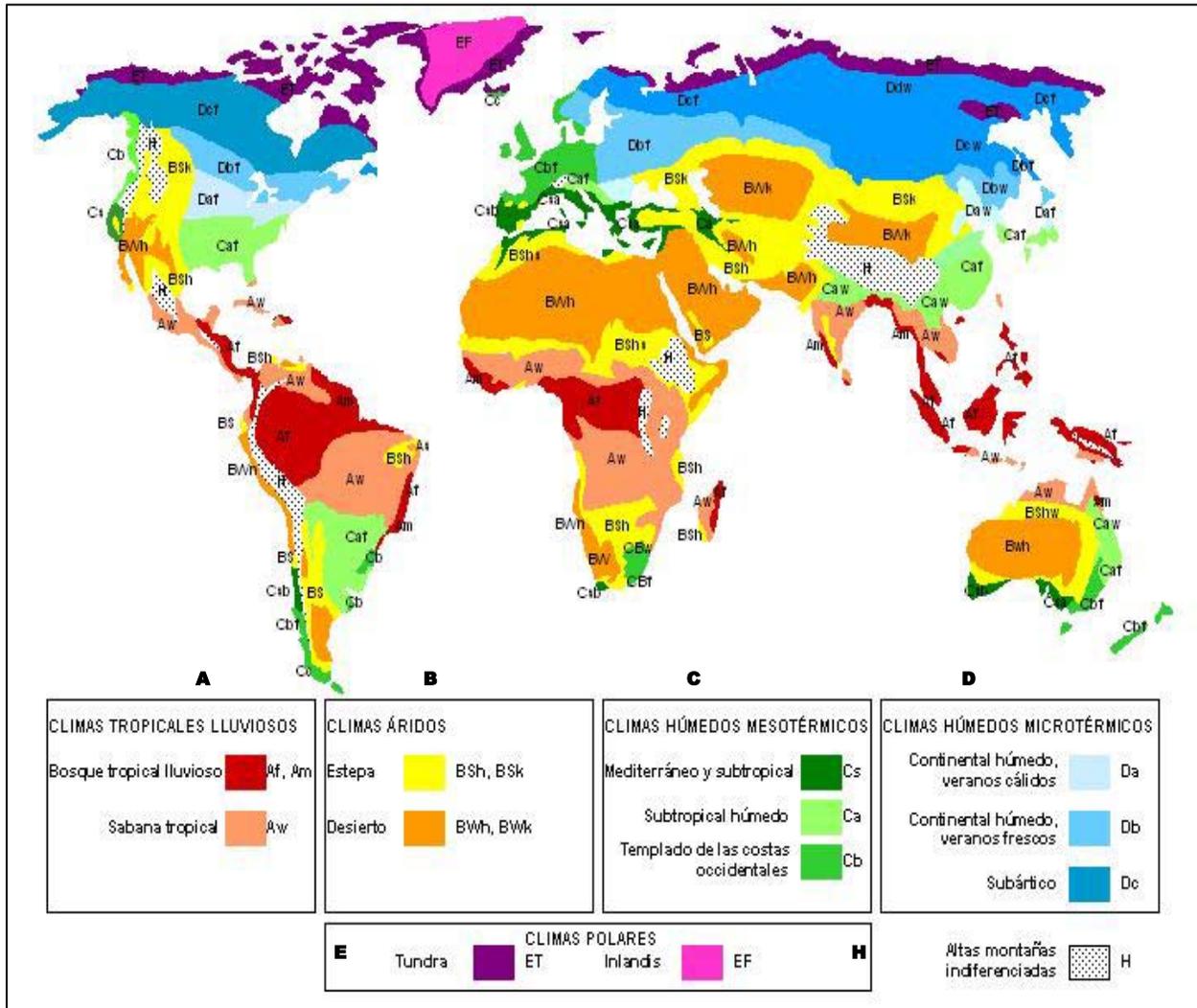
Nombres	Letras que los señalan	Promedios mensuales de temperatura	Precipitaciones pluviales	Tipos de vegetación
Tropical lluvioso	A	Superiores a 18°C todos los meses del año.	Muy abundantes (en todo caso superiores a 500 mm anuales)	Selvas ecuatoriales, bosques tropicales y sabanas.
Seco	B	Muy variables (de 18°C a 38°C)	Muy escasas e irregulares (inferiores a 500 mm anuales)	Muy escasa. Predominio de plantas herbáceas y cactáceas.
Templado Húmedo	C	Mes más caliente superior a 18°C. Más frío inferior a 18°C y superior a -3°C	Variables de un lugar a otro (de 200 mm anuales). Nevadas ocasionales.	Arbustos y matorrales; bosques mixtos de clima templado (florestas).
Frío Húmedo	D	Mes más caliente inferior a 18°C y superior a 10°C. mes más frío inferior a 0°C	Variables de un lugar a otro (de 200 a 1,000 mm. Anuales). Gran parte en forma de nieve.	Bosques de clima frío o de coníferas (taigá).
Polar	E	Mes más caliente inferior a 10°C. mes más frío inferior a -3°C	Muy escasas. Casi todas en forma de nieve.	Musgos, algas, líquenes. No hay árboles.
Vertical o de Montaña	F	Disminuyen con la altitud	Variables de un lugar a otro. Mayores en la vertiente orientada hacia los vientos dominantes.	Distintos pisos de vegetación, de acuerdo con la altitud y la vertiente.

*Cada tipo climático se divide en varios subtipos (Af, Am, Aw, BS, BW, Cf, etc).

A pesar de ser considerada la mejor, ésta clasificación adolece de varias deficiencias como las siguientes:

- No toma en cuenta los vientos y otros fenómenos que desempeñan un papel importante como Asia con los monzones.
- Distribuye a los tipos climáticos tomando como factor casi exclusivo a la latitud. Por lo mismo, es poco adecuada para clasificar climáticamente a un país como México donde la altitud tiene mayor importancia para determinar las características del clima.

El clima es el más importante de los componentes abióticos del medio geográfico ya que determina en gran medida las características de suelos, agua, flora y fauna (y por lo mismo las actividades humanas) de la superficie terrestre.



3.1. Los climas de México

Pocos países –si es que hay alguno- presentan la variedad climática de nuestro país. En cuestión de kilómetros se pasa de un clima caluroso a otro templado o frío y de uno húmedo y lluvioso a otro seco.

Los ejemplos que podrían aducirse al respecto son incontables. Uno de ellos lo tenemos en Veracruz, el estado con mayor desnivel orográfico de la república mexicana, pues se extiende desde el nivel del mar hasta los 5,747 mts del Pico de Orizaba o Citlaltépetl: de Soledad de Doblado, cuyo promedio anual de temperatura es 26.4c, se pasa a -6°c en la cima de la montaña más alta del país, en un recorrido de tan solo 88.5 km. en línea recta. Todo un récord, una diferencia de 32.4°c, o sea, 1c cada 2.73km de recorrido.

Dada su situación geográfica (de 14°32' a 32°43' de latitud norte) y su posición en medio de los océanos Atlántico y pacífico, los únicos climas de la República Mexicana –si fuera plana- serían el tropical lluvioso en el sur y el seco en el norte. Sin embargo, más que la latitud y la posición en medio de los océanos, es la orografía la que mayormente influye en las características climáticas del territorio mexicano.

Subtipos climáticos		Temperatura y precipitaciones pluviales	Vegetación	Localización
Köppen	E. de Martonne			
Af	Ecuatorial (tipo guineo) y subecuatorial (tipo sudanés).	Caluroso. Intensas lluvias conectivas la mayor parte del año (de 1,500 a más de 5,000 mm. mensuales).	Selvas ecuatoriales y bosques tropicales perennifolios.	Llanuras costeras del Istmo (sur de Veracruz, Tabasco, norte de Chiapas), sur de la península de Yucatán.
Am	Monzónico (tipo chino)	Caluroso. Lluvias moderadas, de tipo convectivo u orográfico, en verano y parte de otoño (de 500 a 1,100 mm. anuales)	Bosques tropicales caducifolios y sabanas herbáceas	Casi todo el estado de Tamaulipas y parte de Nuevo León
Aw	Tropical o de sabana (tipo senegalés)	Caluroso. Lluvias moderadas, de tipo convectivo u orográfico, en verano y parte de otoño (de 500 a 1500mm anuales)	Bosques tropicales caducifolios y sabanas herbáceas.	Península de Yucatán, llanuras costeras de Veracruz y del Océano Pacífico (de Oaxaca a Sinaloa), depresión Austral.
BS	Estepario (Tipo sirio)	Extremoso. Escasas lluvias frontales o ciclónicas en primavera y verano (de 200 a 500 mm. anuales).	Escasa. Predominio de plantas herbáceas y cactáceas (estepas).	Llanuras boreales (Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas, Sal Luis Potosí, etc.) llanuras costeras de Sonora y Sinaloa.
BW	Desértico caliente (tipo sahariano)	Extremoso. Lluvias escasas e irregulares de tipo ciclónico (menos de 200 mm. anuales).	Muy escasa, de tipo xerófilo (plantas herbáceas y cactáceas)	Península de baja California, noroeste de Sonora, llanuras boreales (Chihuahua, Coahuila, Durango, Zacatecas).
Cf	Marítimo o bretón (por Bretaña, una región de Francia).	Templado. Lluvias de tipo variado (Orográficas, frontales, ciclónicas) la mayor parte del año, sobre todo en verano y otoño (mas de 750mm anuales)	Variada sobre todo bosques mixtos (florestas)	Vertiente oriental de la Sierra Madre Oriental (San Luis Potosí, Hidalgo, Puebla, Veracruz y Oaxaca), entre 900 y 3,200 mts. de altitud.
Cw	Subtropical de altura (tipo Valle de México)	Templado. Lluvias moderadas, de tipo convectivo u orográfico, en verano y parte de otoño (de 500 a 1,000mm anuales)	Bosques templados caducifolios y praderas herbáceas	Meseta central mexicana y regiones montañosas de Guerrero, Oaxaca y Chiapas, a más de 900 mts. de altitud.
Cs	Mediterráneo (tipo portugués)	Templado. Lluvias escasas, de tipo orográfico o ciclónico, sobre todo en invierno (de 200 a 500mm anuales)	Arbustos y matorrales. Vid, olivo y cítricos.	Noroeste de Baja California.
Cx	Extremoso de montaña (tipo alpino)	Templado extremoso. Lluvias e irregulares, de tipo orográfico o frontal, en cualquier época del año (de 500 a 700 mm. anuales)	Bosques de coníferas y plantas herbáceas.	Sierra Madre Occidental (Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango) a más de 900 mts. De altitud.
ETH	Frío de altura	Frío. Lluvias variables de un lugar a otro (en el Citlaltépetl, de 800 a 1,200 mm anuales) gran parte en forma de nieve.	Musgos, líquenes, hierbas (zacatón) y plantas coníferas.	De 3,200 a 4,300 mts. De altitud: Pico de Orizaba, Popocatepetl, Iztaccihuatl, Nevado de Toluca, Nevado de Colima, Malinche, Cofre de Perote y otras altas montañas.
EFH	Polar de altura (glacial)	Muy frío. Lluvias variables de una montaña a otra, casi todas en forma de nieve.	No hay vegetación.	A más de 4,300 mts de altitud, en las 6 primeras montañas de la lista anterior.

Las regiones Biogeográficas

Flora: Llamada también asociación vegetal o vegetación, es el conjunto de plantas de un lugar cualquiera de la superficie terrestre.

Fauna: Llamada también asociación animal, es el conjunto de animales.

Biogeografía: Es la rama de la Geografía que estudia la distribución mundial de los seres vivos de acuerdo con las características del medio. Se divide en dos grandes ramas: Fitogeografía y Zoogeografía.

Fitogeografía: Conocida también como geografía de las plantas, estudia la distribución mundial de las plantas o vegetales, agrupándolos en las grandes regiones naturales o tipos regionales.

Zoogeografía: Estudia la distribución mundial de los animales agrupándolos en grandes regiones faunísticas.

Regiones geográficas: Son las áreas de la superficie terrestre cuyos elementos, naturales y humanos, guardan cierta semejanza. O sea, al delimitar las regiones geográficas solo se busca cierta semejanza, no la igualdad absoluta de los elementos que las integran. Las regiones geográficas presentan las siguientes características generales:

Poseen cierta continuidad territorial, esto quiere decir que son ininterrumpidas. Los límites entre una región son imprecisos. Los elementos que la integran pueden presentar ciertas diferencias menores pero no una discrepancia total

Grandes regiones naturales: También llamadas tipos regionales se han dividido para facilitar su estudio en grupos:

Grandes regiones naturales	Localizaciones aproximadas
Selvas ecuatoriales, selvas altas perennifolias o bosques húmedos	La faja ecuatorial comprendida entre 15° de latitud norte y 15° de latitud sur, a menos de 500mts de altitud.
Bosques tropicales y sabanas	Alternando con las selvas ecuatoriales, la faja ecuatorial comprendida entre 25° de latitud norte y 25° de latitud sur.
Desiertos calientes	Entre 10° y 45° de latitud, con mayor extensión hacia 30°, de preferencia en el interior de los continentes
Regiones mediterráneas o de arbustos y matorrales	Entre 30° y 45° de latitud, sobre todo a orillas del Mar Mediterráneo, de donde proviene su nombre.
Regiones monzónicas	Entre 10° y 40° de latitud, al este de las grandes masas continentales, sobre todo en el este, sur y sureste de Asia.
Regiones esteparias, pampas o praderas	A baja altitud, sobre todo entre 20° y 55° de latitud, bordeando a los desiertos. A elevada altitud, incluso en la faja ecuatorial. Figuran entre las regiones naturales más ampliamente distribuidas en el mundo.
Bosques mixtos de las zonas templadas o florestas	A baja altitud, sobre todo entre 30° y 55° de latitud. A elevada altitud, incluso en la faja ecuatorial.
Bosques de clima frío, bosques de coníferas o taigás	A baja altitud, sólo en el Hemisferio Boreal, entre 45° y 66° de latitud. A elevada altitud, incluso en la faja ecuatorial.
Tundras	Solo en las costas del Océano glacial ártico, a más de 55° de latitud.

Asimismo los animales han sido agrupados en las siguientes regiones:

Grandes regiones faunísticas	Localizaciones aproximadas
Ártica	Las regiones boreales de la Tierra como el Océano Glacial ártico, sus islas y costas (norte de América del Norte, Europa y Asia). Es una de las grandes regiones faunísticas más frías.
Neártica	La mayor parte de América del Norte (Canadá, Estados Unidos de América)
Neotropical	La mitad meridional de México, las antillas, América central y América del sur.
Paleártica	La mayor parte de Europa, la faja central de Asia (desde Europa hasta el Océano Pacífico) y el norte de África. Es la más extensa de las grandes regiones faunísticas.
Etiópica	El centro y sur de África y algunas porciones de Asia. (Península Arábiga, sur de Irán). Es la que cuenta con el mayor número de animales herbívoros y carnívoros.
Oriental	El cuadrante sur-oriental de Asia, desde la cuenca del Hoangho o Río Amarillo (China) hasta Pakistán.
Australiana	Australia, Nueva Guinea, Nueva Zelanda y numerosas islas del Océano pacífico.
Antártica	La Antártica y las islas y mares circundantes. Es la más fría de las grandes regiones faunísticas.



Universidad América Latina

Av. Cuauhtémoc 188-E
Fracc. Magallanes
C.P. 39670
Acapulco, Guerrero, México
www.ual.edu.mx



2010

Para cualquier comentario o sugerencia relativa a los **Servicios, Personal Docente, Administrativo ó Guías de Estudio**, favor de comunicarse a los teléfonos:

Dirección General:

01 (33) 47-77-71-00 ext. 1000 con Claudia Ley de 10:00 a 16:00 Hrs.

Coordinación de Asesores:

01 (33) 47-47-71-00 ext. 1013 con el Lic. Miguel Machuca García de 08:00 a 17:00 Hrs.

e-mail: vicerectoria@ual.edu.mx