

# Tiempo, Clima y Cambio Climático

Parte de Clasificación de Climas

*Cecilia Caballero Miranda*  
*Margarita Caballero Miranda*



# Clasificación climática según Köppen \*

\* botánico austriaco-alemán (nacido en Rusia), propuso su clasificación ca. 1900/1918 basándose en distribución de vegetación, partiendo de sus primeras observaciones en Crimea/Mar Negro

**B = Seco**: evaporación + transpiración > Pp => balance hidrológico neg

**A = Húmedo Tropical**: °T media diaria > 18°C  
(°T límite para vegetación tropical).

Diferencia de °T entre día/noche > Diferencia °T verano/invierno

**C = Húmedo Templado (mesotermal)**: con °T promedio >10°C en verano y >0°C en invierno (invierno clemente).

**D = Húmedo Frío**: °T promedio verano > 10°C (límite para vegetación arbórea), pero °T inviernos < 0°C (invierno severo). ~~X~~

**E = Polar**: °T promedio en verano < 10°C (límite para vegetación arbórea).

**B = Seco: evaporación + transpiración**  
**> Pp => balance hidrológico neg**

Corresponde con los *desiertos* ó zonas desérticas, cuya existencia se debe a diversas causas (tipos de desiertos):

Tipo 1. Asociado a celdas de alta presión

(Sahara, Kalahari, Australiano, Sonora etc.).

Tipo 2. Continentalidad (Gobi-Takla Makan).

Tipo 3. Sombra de montaña (Puebla, Centro-Este USA).

Tipo 4. En las costas W continentales, donde dominan corrientes oceánicas frías (Perú).

Distribución geográfica: según el tipo, 30° N y S, interiores continentales, costas.

Vientos dominantes: según el tipo, asociados a Celdas de Alta Presión

Vegetación asociada: Sabana, Bosque espinoso, Matorral Xerofito

**BS = Seco estepario (semiárido)**

**BW = Seco desértico (árido)**

**A = Húmedo Tropical**:  $^{\circ}\text{T}$  media diaria  $> 18^{\circ}\text{C}$   
( $^{\circ}\text{T}$  límite para vegetación tropical).

Diferencia de temperatura entre día/noche  $>$   
diferencia de temperatura entre verano/invierno

**Distribución geográfica** = Trópicos.

**Vientos dominantes** = Alisios y monzones

**Vegetación**: Bosque tropical: perennifolio, subcaducifolio y caducifolio y algunas Sabanas

**Af** = Sin época de secas, llueve todo el año, ZITC (10 a  $15^{\circ}$  N y S).

**Aw** = Con invierno seco (lluvias en verano)

**Am** = Monzónico

**C = Húmedo Templado (mesotermal):** con  $^{\circ}T$  promedio  $>10^{\circ}C$  en verano y  $>0^{\circ}C$  en invierno (invierno clemente).

**Distribución geográfica:** Zonas templadas de menor latitud

**Vientos dominantes:** Westerlies.

**Vegetación:** Bosques mixtos sempervverde y deciduo, Bosques caducifolio y de coníferas.

**Cs** = Mediterráneo, con verano seco e invierno lluvioso

**Ca** = Húmedo subtropical, domina en E de continentes

**Cw** = Templado en zonas tropicales de altura donde dominan Alisios (con lluvias en verano).

**Cb** = Marino, lluvia todo el año con máximo en invierno. NW USA, Nueva Zelanda.

**D = Húmedo Frío**: °T promedio verano > 10°C  
(límite para vegetación arbórea), pero  
°T inviernos < 0°C (invierno severo).

**Distribución geográfica**: Zonas templadas de mayor latitud

**Vientos dominantes**: Westerlies.

**Vegetación**: Bosques caducifolio, mixto deciduo, coníferas.

**Da** = Continental con verano cálido - húmedo.

**Db** = Subártico, verano fresco con 4 meses > 10°C

**Dc** = Continental con verano corto, 1-4 meses > 10°C

**Dd** = Igual pero con invierno más frío

**X** Nota: este tipo de clima no ocurre en México

**E = Polar:**  $^{\circ}\text{T}$  promedio en verano  $< 10^{\circ}\text{C}$   
(limite para vegetación arbórea).

**Distribución geográfica:** Círculos polares y zonas de gran altura

**Vientos Dominantes:** Vientos polares (o locales en caso de zonas de altura)

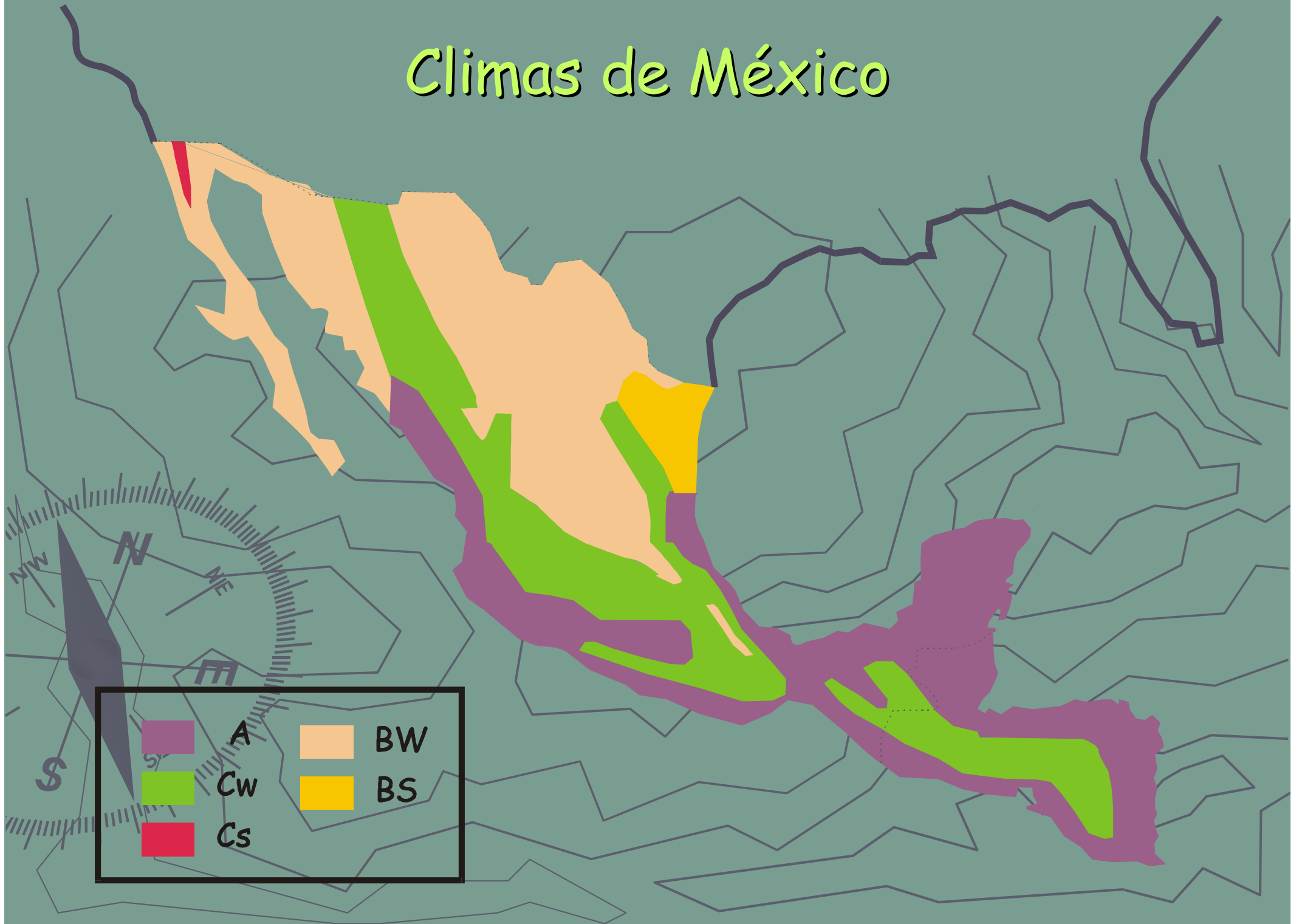
**Vegetación:** Tundra alpina y ártica.






**ET** = mes más cálido  $> 0^{\circ}\text{C}$

**EF** = mes más cálido  $< 0^{\circ}\text{C}$



# Climas de México



	<b>A</b>		<b>BW</b>
	<b>Cw</b>		<b>BS</b>
	<b>Cs</b>		