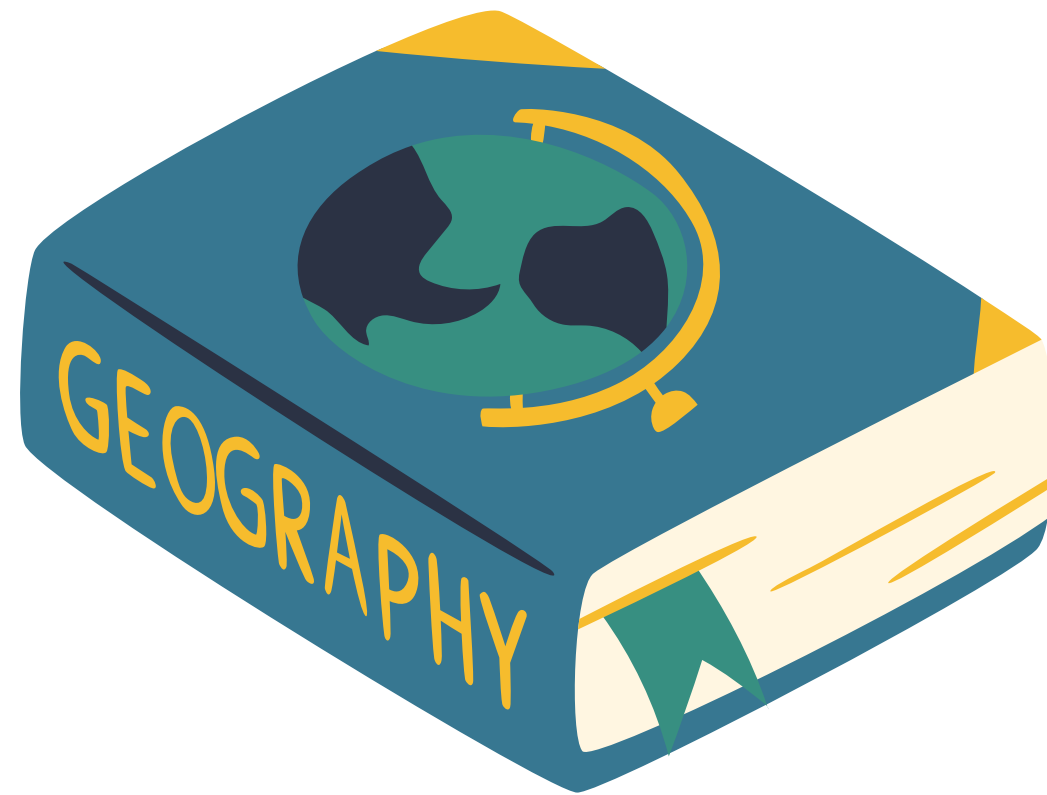


XEOGRAFÍA



TEMA 3

QUE VAMOS A ESTUDAR?



1. A ATMOSFERA

2. AS TEMPERATURAS DA TERRA

3. AS PRECIPITAÇÕES

4. A PRESIÃO ATMOSFÉRICA E O VENTO

5. A DISTRIBUCIÓN DOS CLIMAS

A ATMOSFERA

A ATMOSFERA



A atmosfera é unha capa de gases, fundamentalmente nitróxeno e osíxeno, que envolve a Terra. Contén o osíxeno que respiramos e regula a temperatura do planeta Terra.

Divídese en 5 capas:

Exosfera

Termosfera

Mesosfera

Estratosfera

Troposfera



O estudo da atmosfera



A meteoroloxía é a ciencia que estuda como se comporta a atmosfera. Os meteorólogos observan todos os fenómenos que teñen lugar nas capas baixas da atmosfera, e desenvolven patróns matemáticos para elaborar prognósticos meteorolóxicos.

O estudo da atmosfera



O tempo atmosférico ou meteorológico é o estado da atmosfera nun momento e nun lugar concretos, mentres que o clima é o estado característico da atmosfera nun lugar determinado.

O tempo cambia continuamente. Por iso as predicións meteorolóxicas perden fiabilidade canto maior é o prazo para o que se realizan.

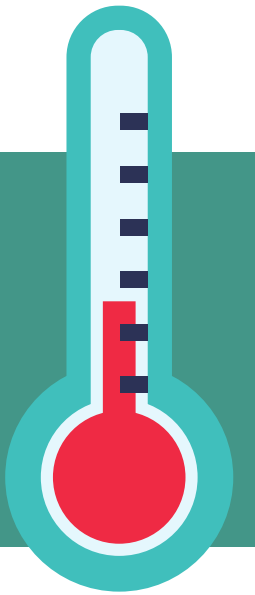
O estudo da atmosfera



Para estudar como é o clima analízanse fundamentalmente 4 elementos: as temperaturas, as precipitacións, a presión atmosférica e o vento.

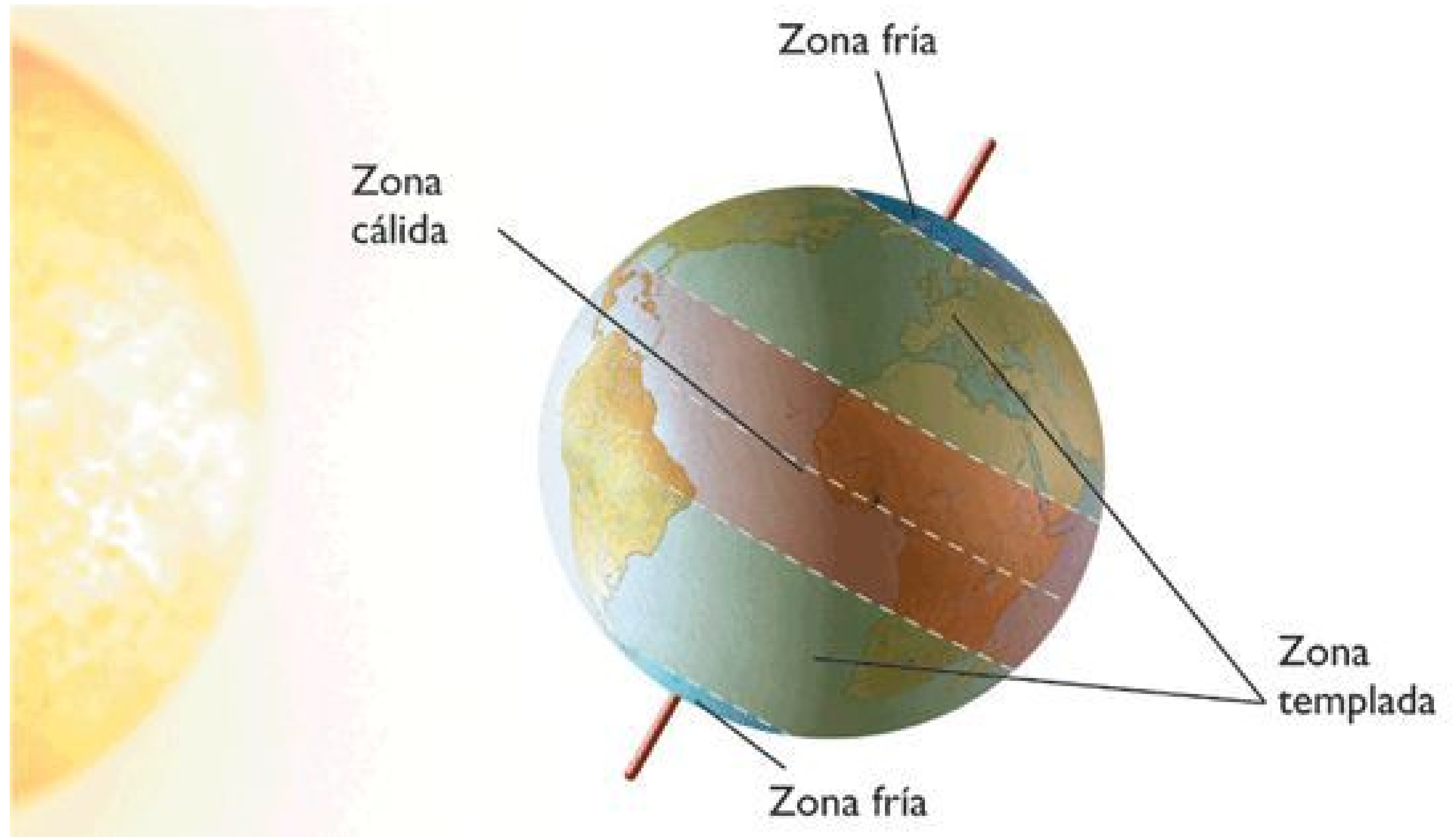
AS TEMPERATURAS DA TERRA

As temperaturas da Terra

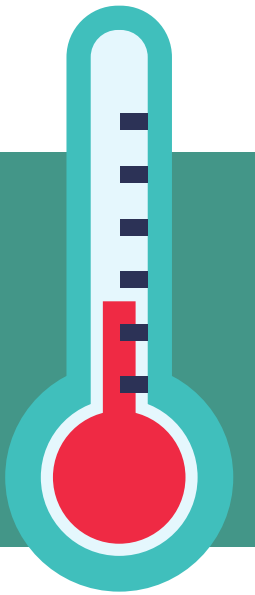


A temperatura é a cantidade de calor que contén o aire da atmosfera. Médese co termómetro e exprésase habitualmente en graos Celsius (°C).

A latitude modifica as temperaturas, estas son máis elevadas no ecuador e descenden progresivamente dende o ecuador ata os polos.



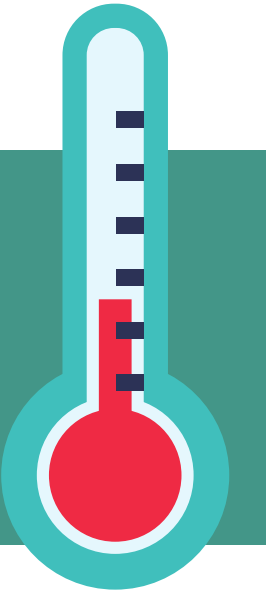
As temperaturas da Terra



Na zona próxima ó ecuador, os raios solares inciden de forma perpendicular e concéntranse nunha zona pouco extensa, polo que son máis intensos e quentan máis.

Entre os trópicos e os polos, os raios solares chegan de forma oblicua e a enerxía solar debe repartirse por un territorio máis extenso, perdendo intensidade. A zona quece menos.

As temperaturas da Terra



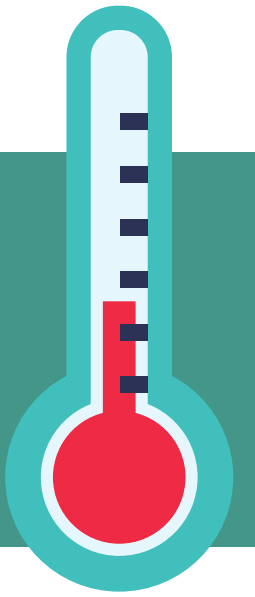
Deste xeito, en función da latitude distinguimos cinco zonas climáticas:

Unha zona cálida.

Dúas zonas temperadas.

Dúas zonas frías.

Unha zona cálida

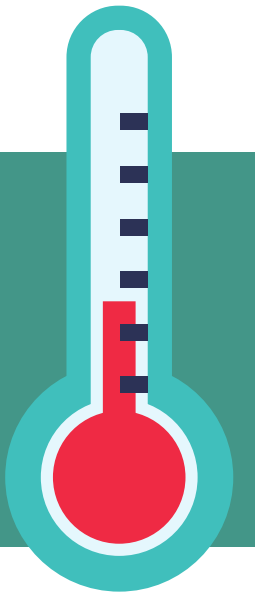


Os raios solares chegan perpendicularmente todo o ano, polo que as temperaturas son sempre elevadas, oscilan pouco entre o día e a noite e apenas varían dunha estación a outra.

Paisaxes cálidos



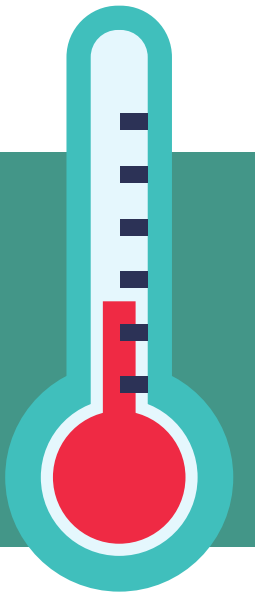
Dúas zonas temperadas



Os raios solares chegan de forma máis oblicua, polo que as temperaturas son máis baixas e varían entre o día e a noite e en función das estacións.



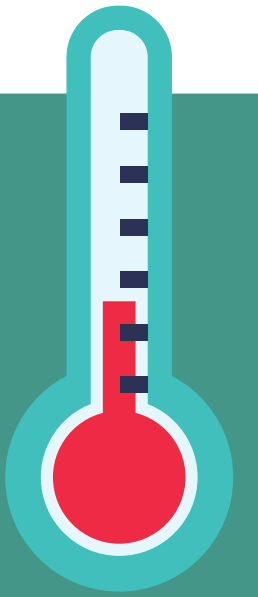
Dúas zonas frías



**A incidencia dos raios solares
é oblicua ó longo do ano e, en
consecuencia, as
temperaturas son sempre
frías.**



Outros factores que modifican a temperatura



- **A altitude:** Inflúe nas temperaturas porque estas diminúen unha media de $0,6^{\circ}\text{C}$ por cada 100 m de ascenso.
- **O mar:** Modera a temperatura. A Terra quece e arrefría máis rápido que a auga. No verán o interior dos continentes quece máis rápido ca os océanos, que refrescan as costas. No inverno a Terra arrefría rapidamente, mentres que a auga do mar mantén máis tempo a calor acumulada, suavizando as temperaturas na costa.

AS PRECIPITACIONES

A humidade e as precipitacións

A humidade é a cantidade de vapor de auga que contén o aire. Orixínase pola evaporación da auga de mares e océanos, ríos, lagos, etc. Cando o vapor de auga arrefría, condénsase, é dicir pasa a estado líquido en pequenas gotas que se agrupan formando nubes.



Tipos de nubes



CÚMULOS

Nubes brancas e grandes. Poden traer chuvia, pero de curta duración.



CUMULONIMBUS

Nubes grandes máis escuras. Producen precipitacións moi abundantes.



CIRROS

Nubes moi altas, brancas e finas. Indican o empeoramento do tempo

A humidade e as precipitacións

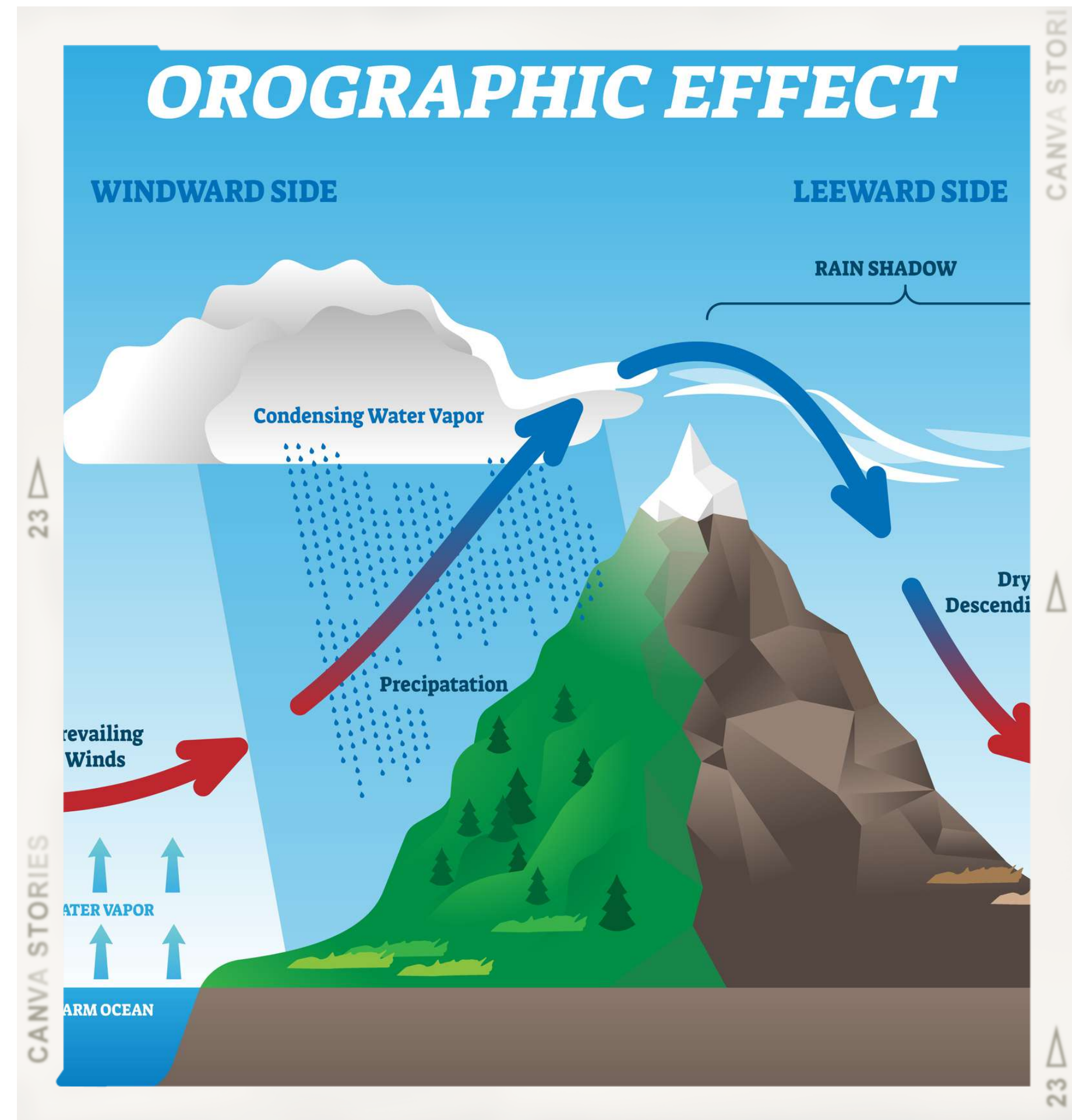
As precipitacións son a auga que cae á superficie terrestre procedente da atmosfera. Pódense producir en estado líquido (chuvia) ou sólido (sarabia e neve).

Mídense co pluviómetro e exprésanse en milímetros ou en litros por metro cadrado .



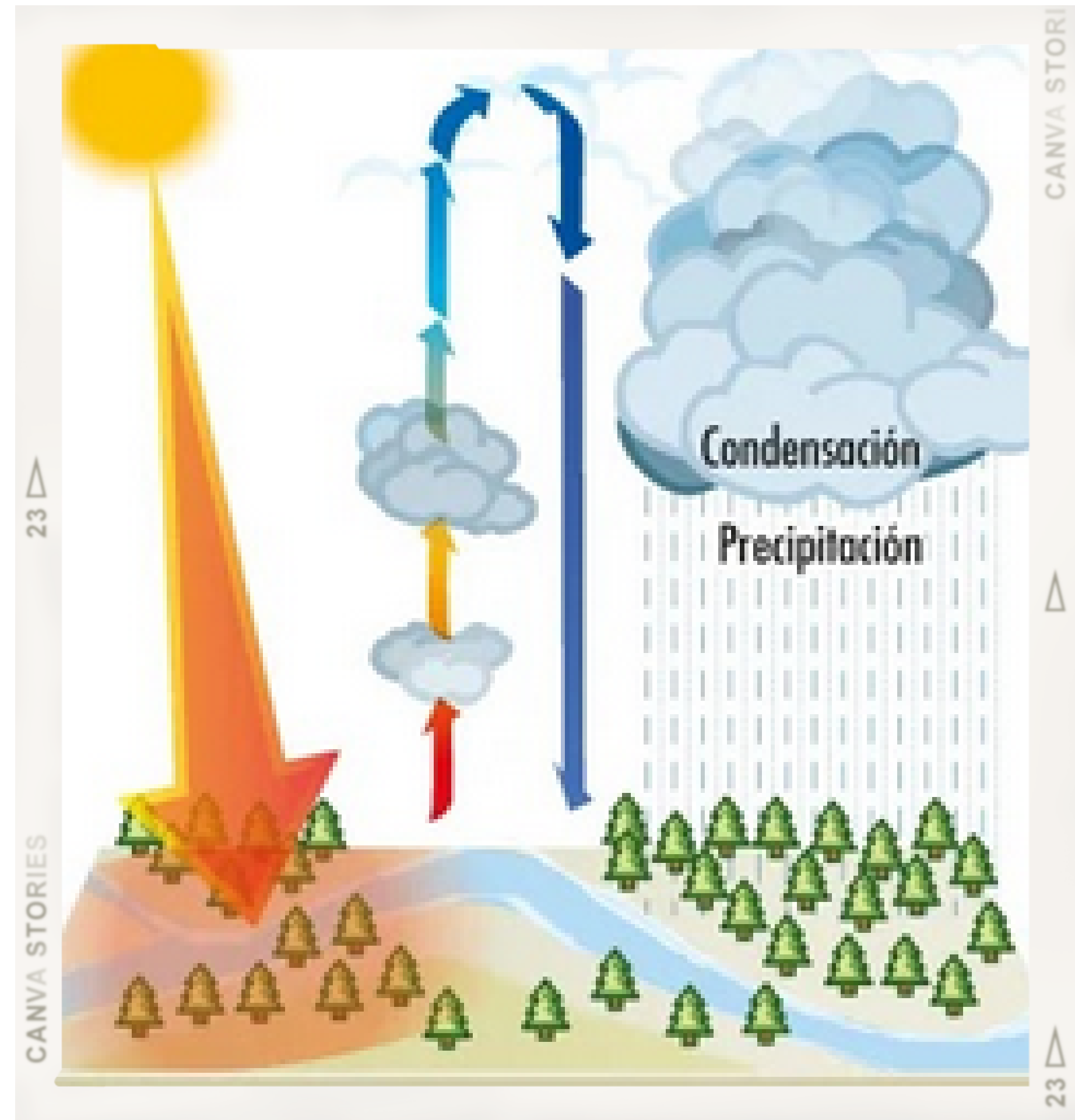
Precipitación orográfica

Prodúcese cando unha masa de aire húmida se encontra cunha montaña. A medida que ascende pola ladeira, arrefría, e o vapor de auga condénsase e precipita na ladeira de barlovento, é dicir, a exposta ó vento.



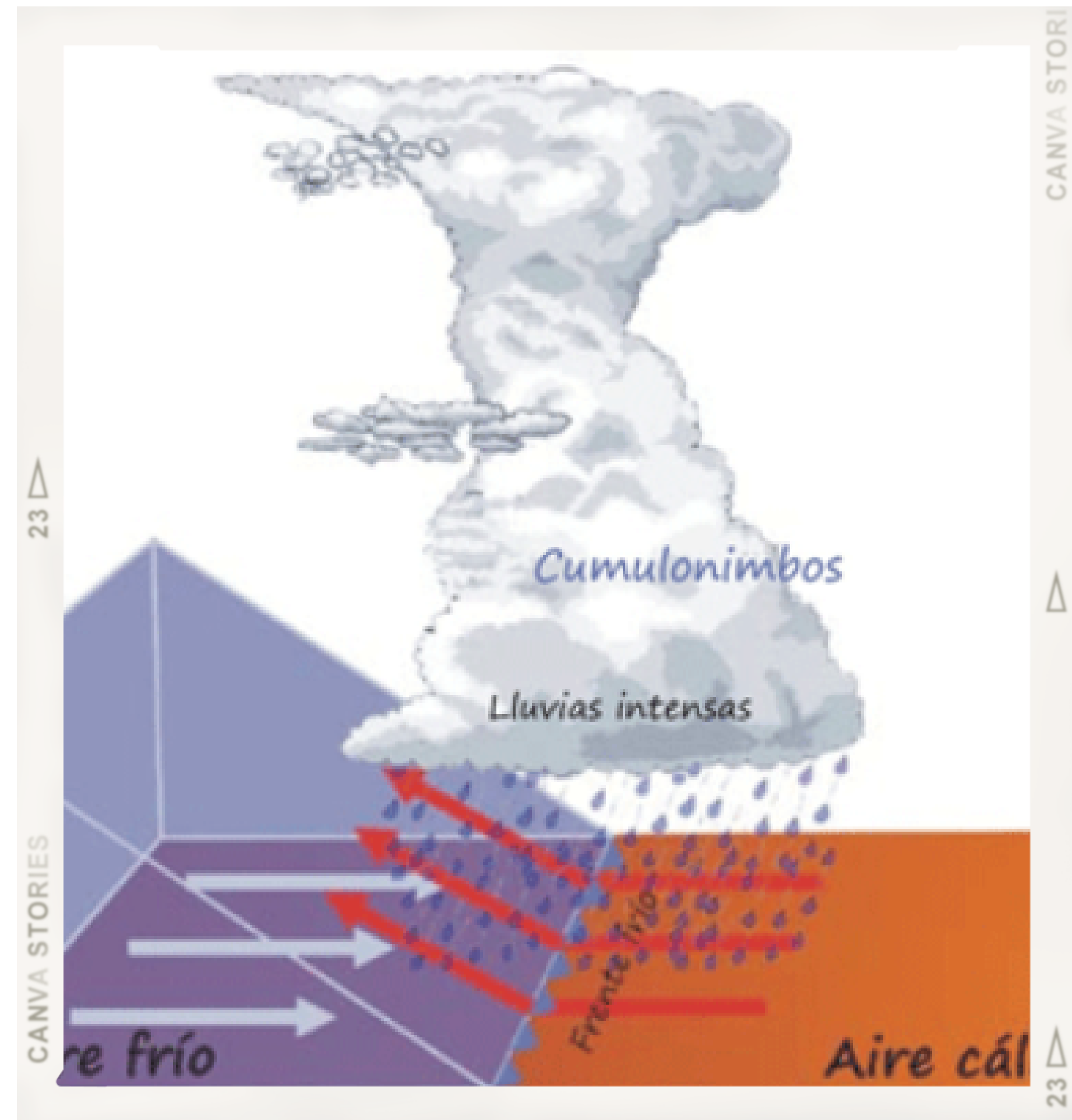
Precipitación convectiva

Orixínase cando unha elevada insolación provoca unha forte evaporación. Como o aire quente é máis lixeiro, elévase. Ao ascender arrefría, o vapor de auga condénsase e prodúcense precipitacións.



Precipitación por contacto entre masas de aire distinto

Prodúcese cando entran en contacto unha masa de aire cálido e húmido e outra de aire frío e seco. Ó ser a primeira máis lixeira, ascende por riba da masa de aire frío. Se arrefría, fórmanse nubes e precipita.

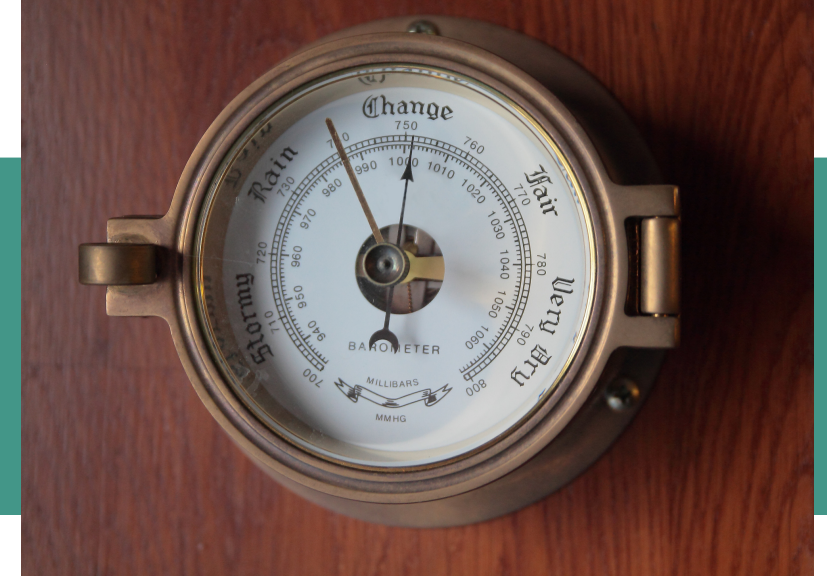


Factores que modifican as precipitacións

- **Varían coa latitude. As zonas próximas ó ecuador reciben máis precipitacións, xa que, ó ser máis cálidas, hai maior evaporación.**
- **Aumentan coa altitude. Por iso, nas zonas baixas chove menos ca nas máis elevadas e montañosas.**
- **A distancia ó mar tamén inflúe. As precipitacións son máis abundantes na costa porque o mar é unha fonte de humidade.**
- **As correntes mariñas e os ventos dominantes que sopran nunha área poden alterar a repartición das precipitacións.**

A PRESIÃO ATMOSFÉRICA E O VENTO.

A presión atmosférica



A presión atmosférica é o peso que exerce o aire en calquera punto da superficie terrestre. Mídese co barómetro e exprésase en hectopascals ou en milibares.

A presión varía segundo a altitude. Nas zonas baixas é maior que nas altas.

A presión varía segundo a temperatura. O aire cálido pesa menos que o frío.

A presión atmosférica

A presión normal do aire é de 1.013 mb.

As zonas cunha presión inferior chámanse baixas presións ou borrascas, adoitan asociarse a tempo inestable e precipitacións.

As zonas cunha presión superior denomínanse altas presións ou anticiclóns e adoitan orixinar un tempo estable e seco.

Que son as fronteas?

A borrascas adoitan asociarse coas fronteas. Unha fronte é a zona de contacto entre dúas masas de aire con diferente temperatura e humidade.

- Cando unha masa de aire cálido escorrega sobre outra de aire frío, fórmase unha fronte cálida. Provoca precipitacións de intensidade variable.**
- Se unha masa de aire frío se introduce debaixo doutra cálida, obrígalle a ascender formando unha fronte fría. Provoca precipitacións fortes de curta duración.**

0 vento

0 vento é o aire en movemento e orixínase polas diferenzas de presión atmosférica entre unhas zonas do planeta e outras. Sopra dende as zonas de alta presión cara as de baixa presión. Para o seu estudo hai que fixarse en dous elementos:

- **Dirección ou rumbo: coñécese grazas ó catavento.**
- **Velocidade: mídese co anemómetro e exprésase en quilómetros por hora.**



Tipos de ventos

- **Ventos constantes como os ALISIOS, na franxa intertropical. Sopran do nordeste no hemisferio norte e do sueste no hemisferio sur.**
- **Ventos estacionais como os MONZÓNS, no sur e sueste de Asia, que inverten a súa dirección segundo sexa verán ou inverno.**
- **Ventos con cambios diarios como as BRISAS MARIÑAS. Sopran dende o mar cara á terra durante o día e en sentido inverso durante a noite.**
- **Ventos locais, como o CERZO, un vento frío, forte e con refachos que adoita soprar no val do Ebro.**

Distribución dos climas

CLIMAS CÁLIDOS:

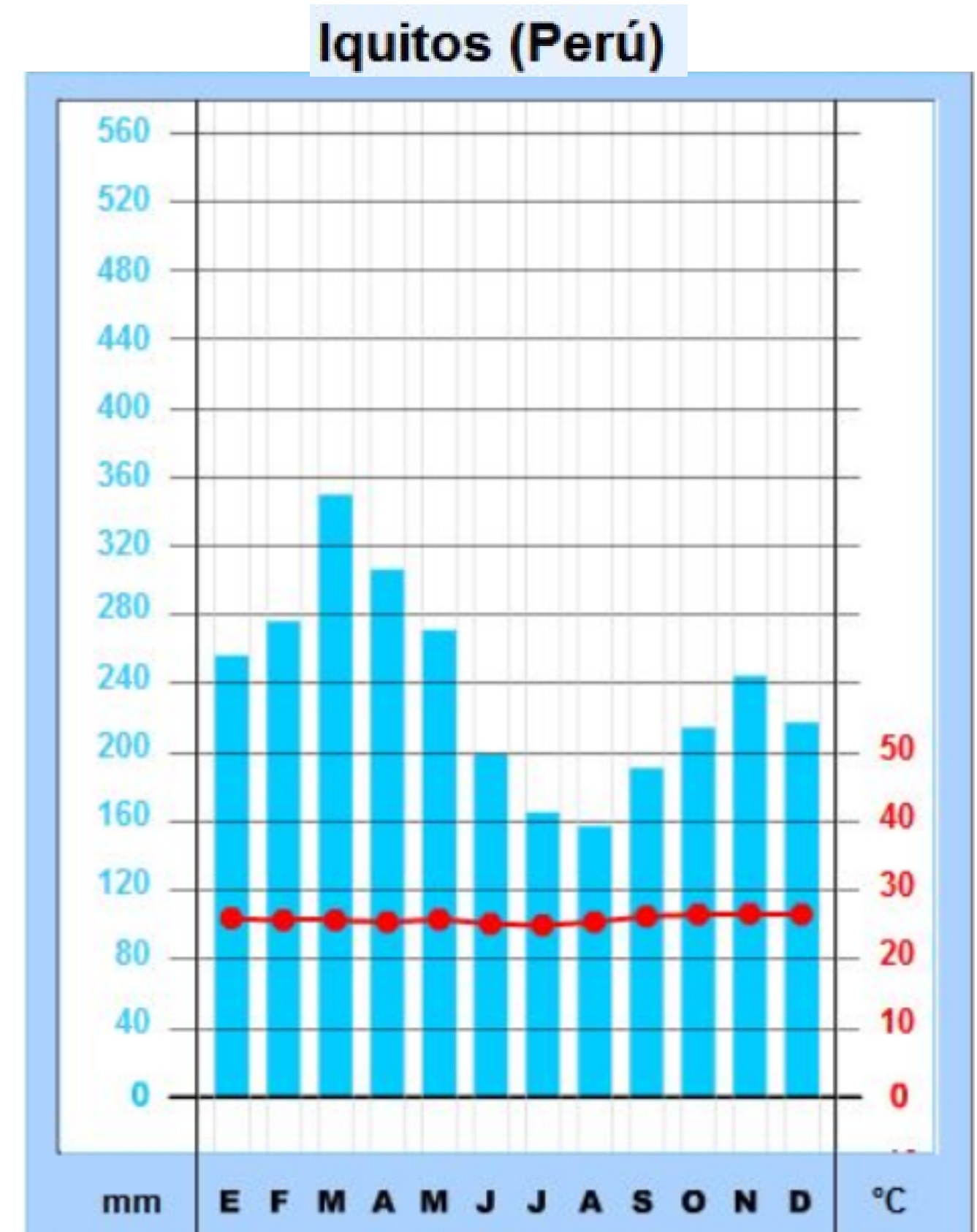
Ecuatorial

Tropical

Desértico

Clima ecuatorial

- **Temperaturas:** cálidas, media anual de 25°C. Amplitude térmica baixa.
- **Precipitações:** regulares. Superan os 2.000 mm anuais.

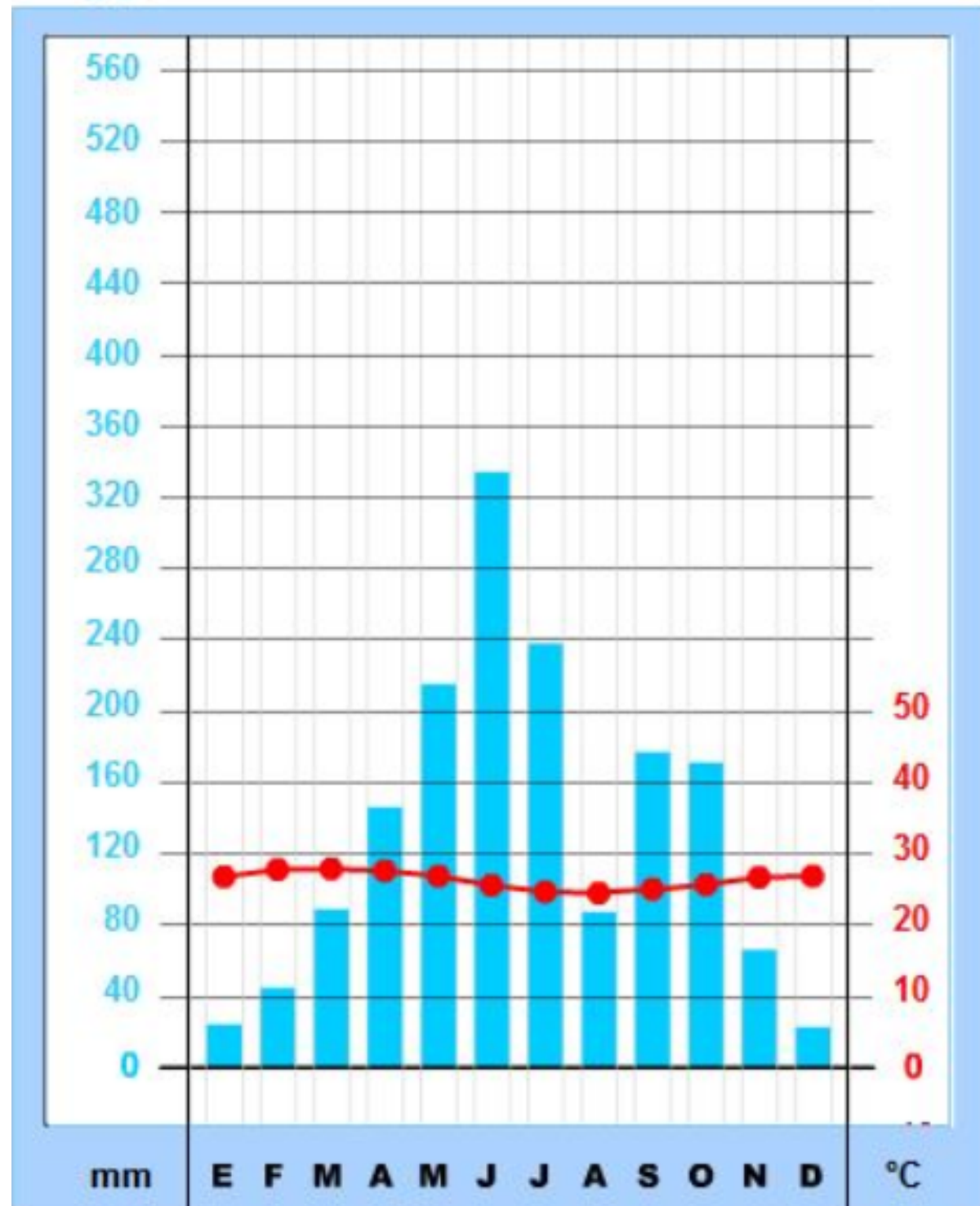


Clima tropical

- **Temperaturas:** elevadas, superan os 20°C de media anual. A amplitude térmica incrementase segundo nos afastamos do ecuador.
- **Precipitacións:** entre os 2.000 mm no sueste asiático e menos de 400 mm preto dos desertos. Alternan unha estación seca e unha húmida, diferenciando entre tropical seco e tropical húmido.

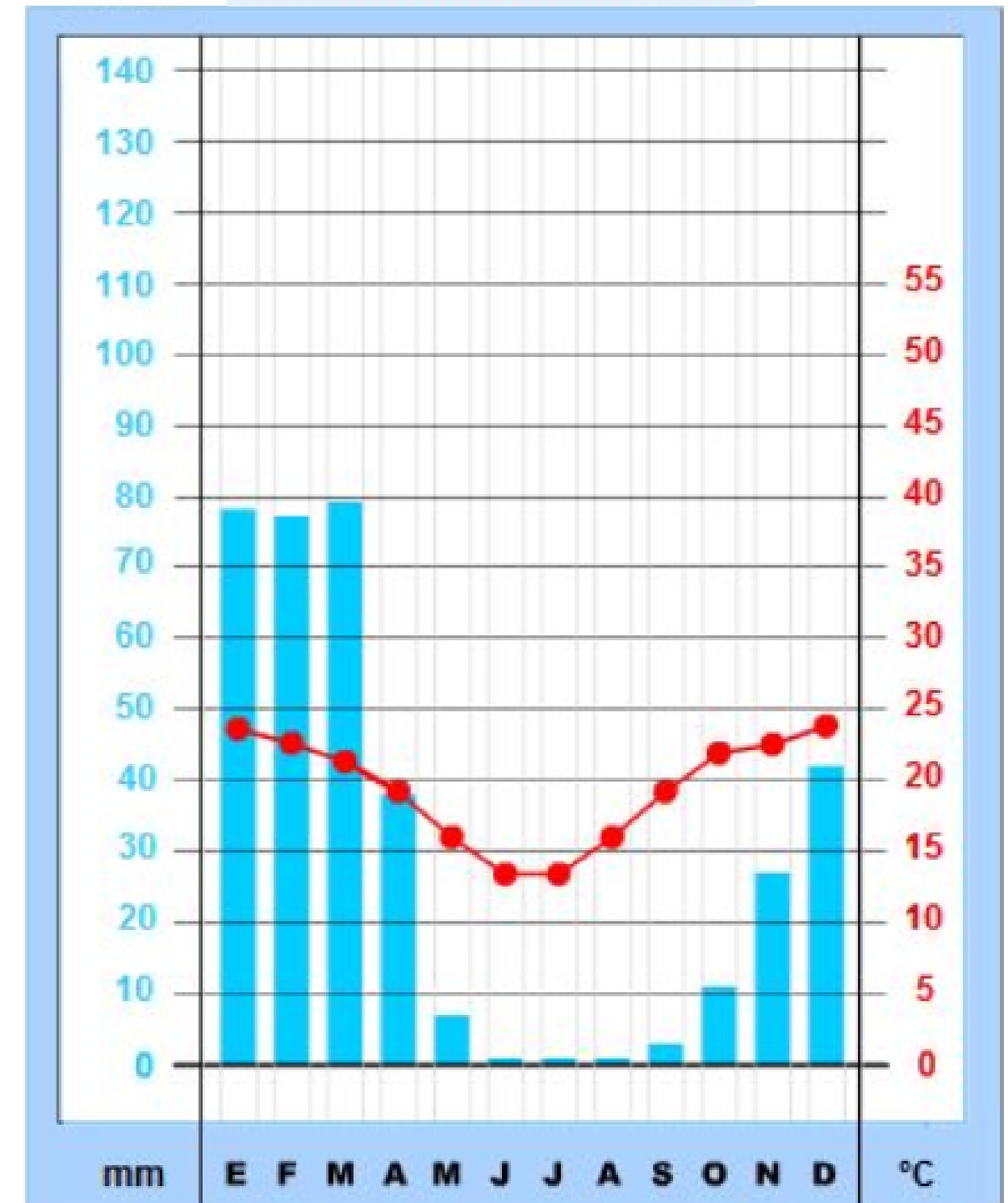
Tropical húmido

Lagos (Nigeria)



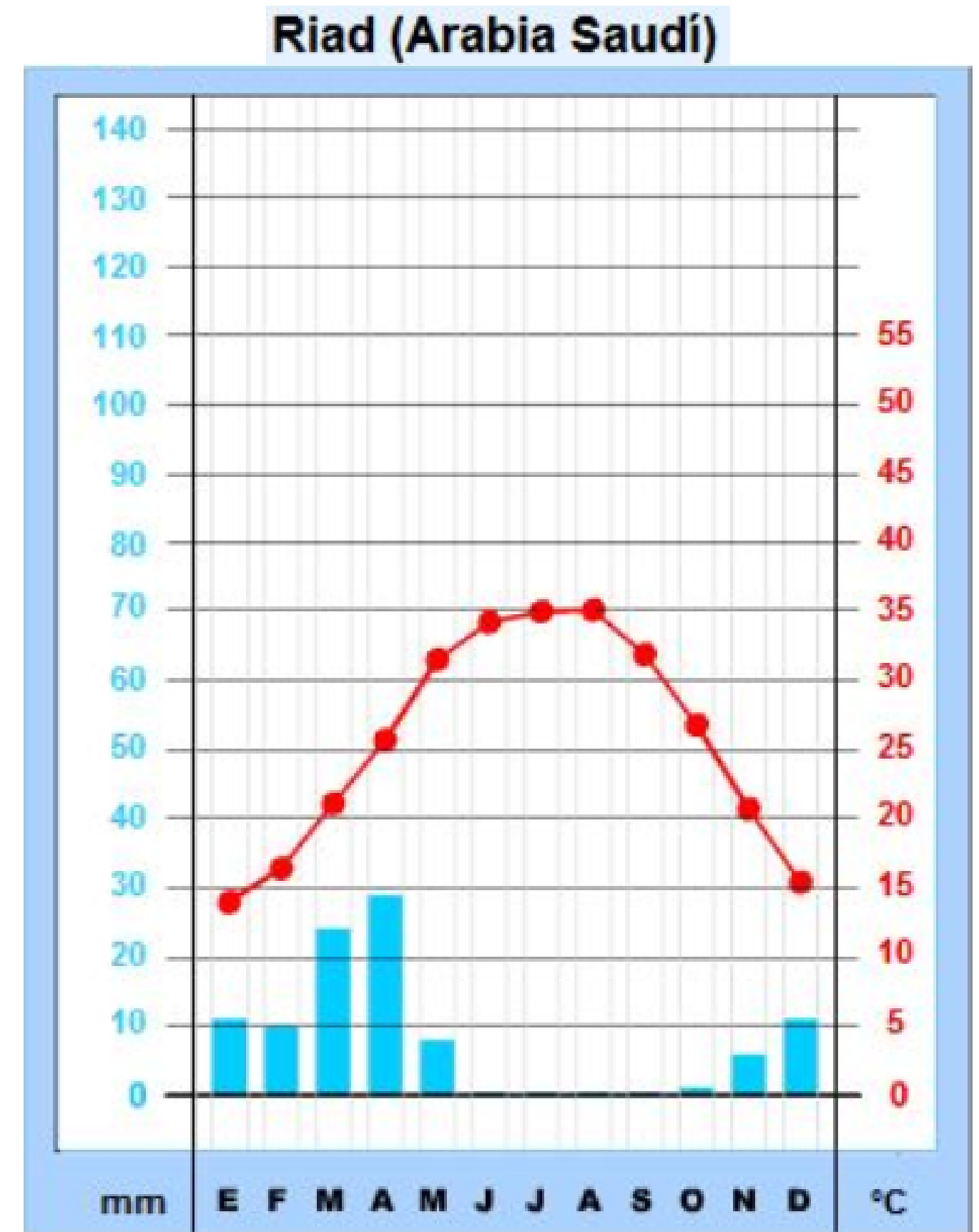
Tropical seco

Windhoek (Namibia)



Clima desértico

- **Temperaturas:** altas, máis de **20°C**. Oscilación térmica entre o día e a noite moi elevada.
- **Precipitacións:** escasas, inferiores a **250mm** ó ano.



CLIMAS TEMPERADOS:

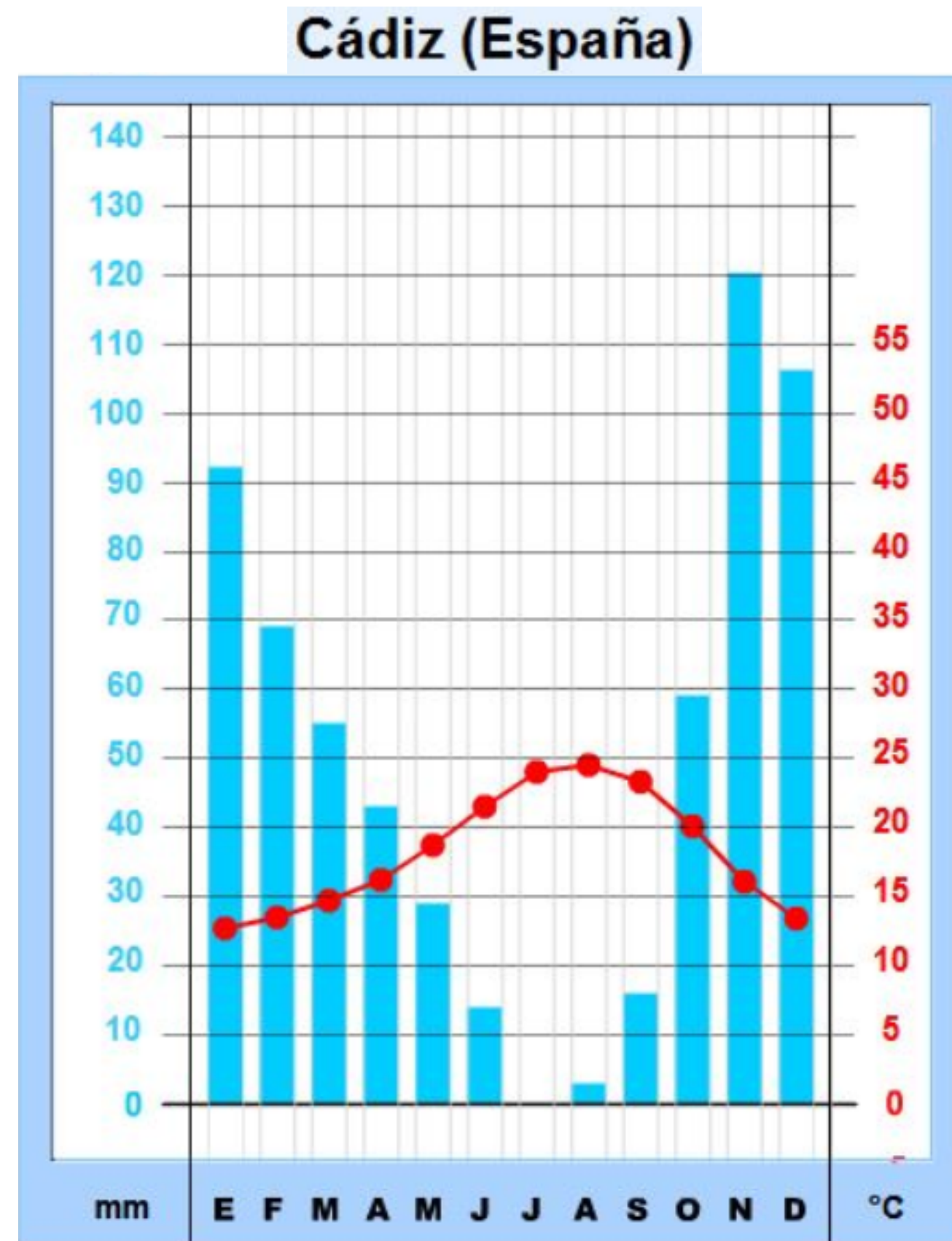
Mediterráneo

Oceánico

Continental

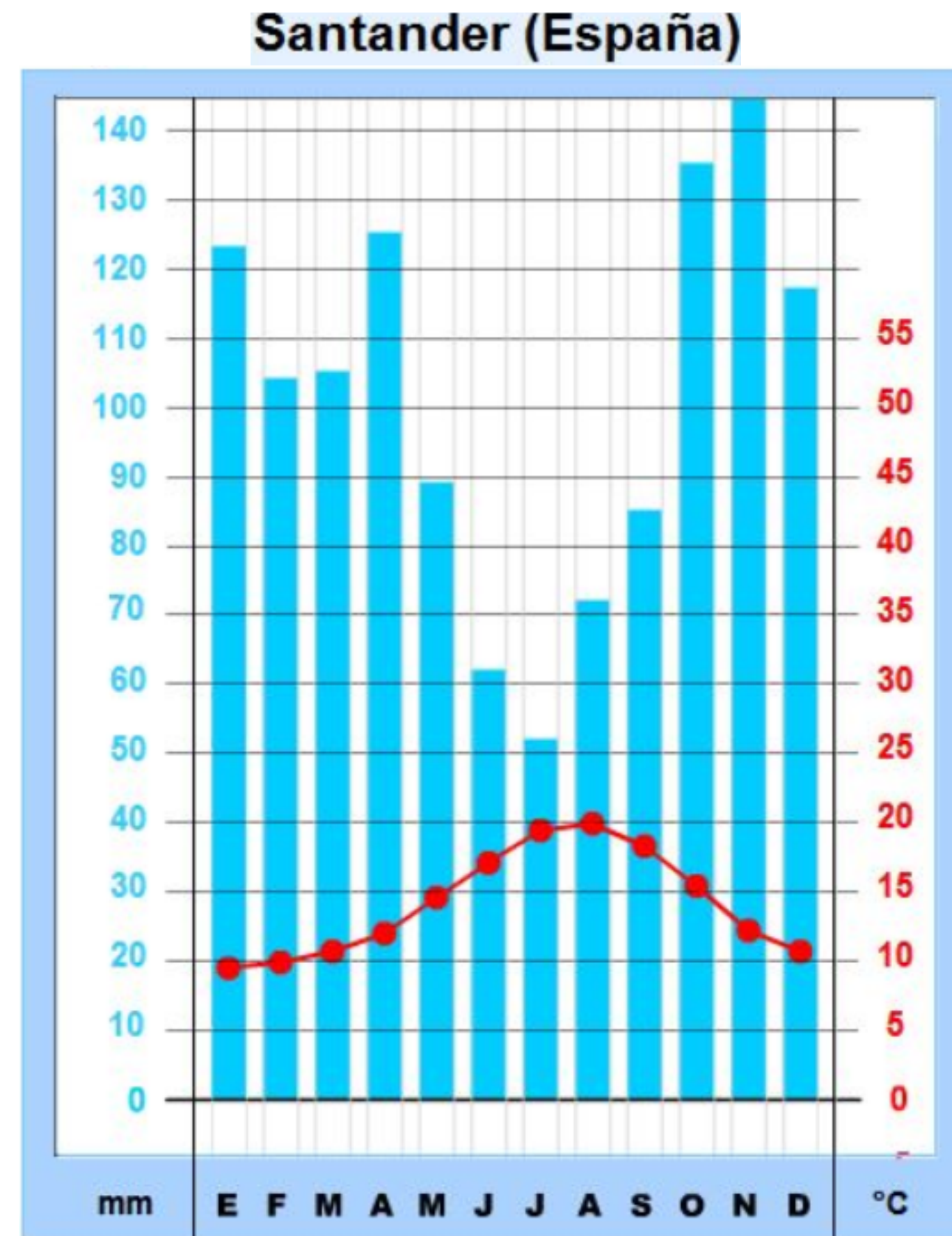
Clima mediterráneo

- **Temperaturas:** invernos suaves e veráns cálidos. A temperatura varía entre os 10 e 18°C. Amplitude térmica anual entre os 12 e 16°C.
- **Precipitacións:** escasas e irregulares, con veráns moi secos.



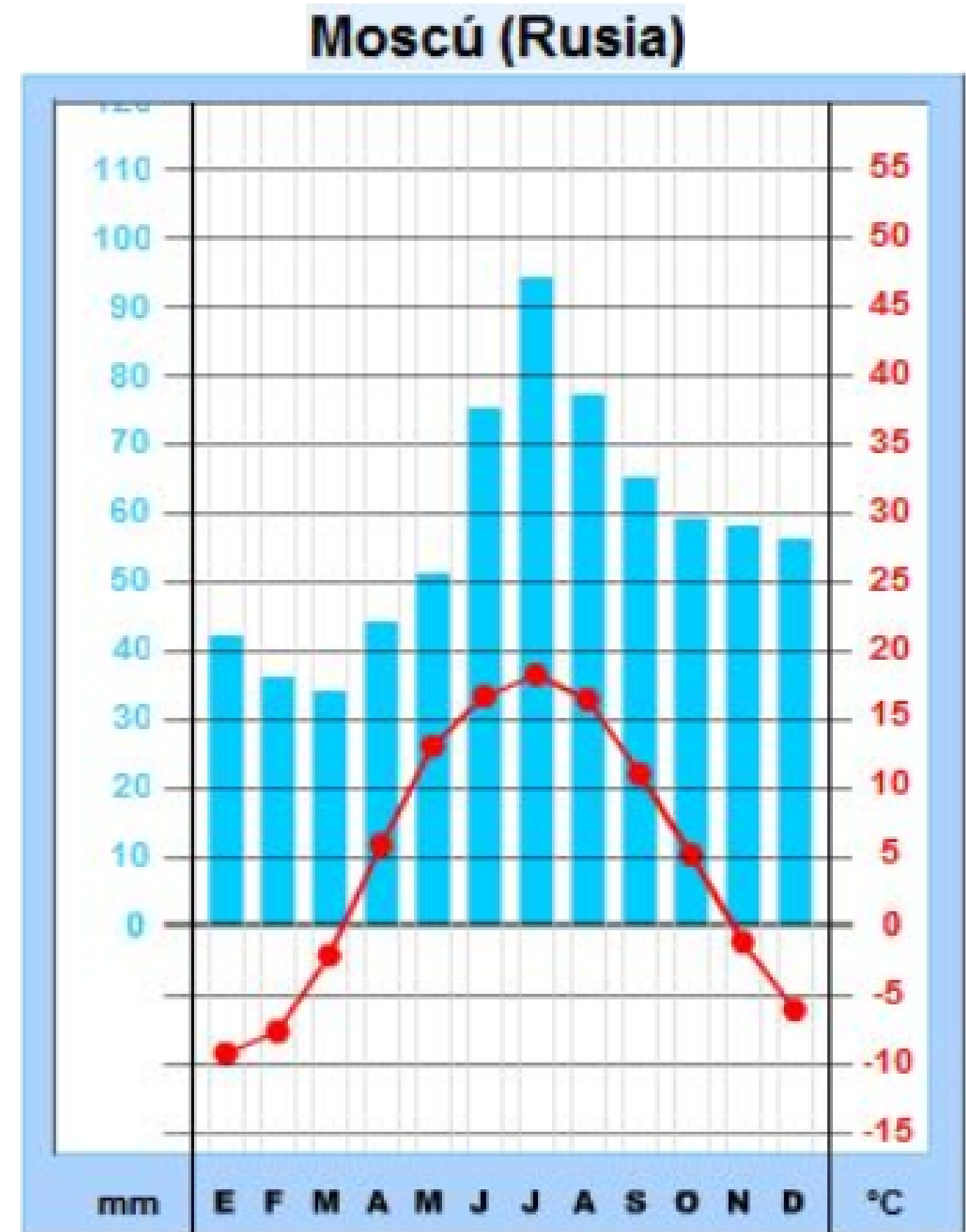
Clima oceánico

- **Temperaturas:** invernos suaves e veráns frescos, temperatura media anual que oscila entre os 10 e 15°C.
- **Precipitacións:** regulares e abundantes, arredor de 1.000 mm anuais.



Clima continental

- **Temperaturas:** invernos longos e fríos e veráns curtos e cálidos. Temperatura media anual entre os 0 e 10°C.
- **Precipitacións:** oscilan entre os 750 e 300 mm e prodúcese, sobre todo, no verán.



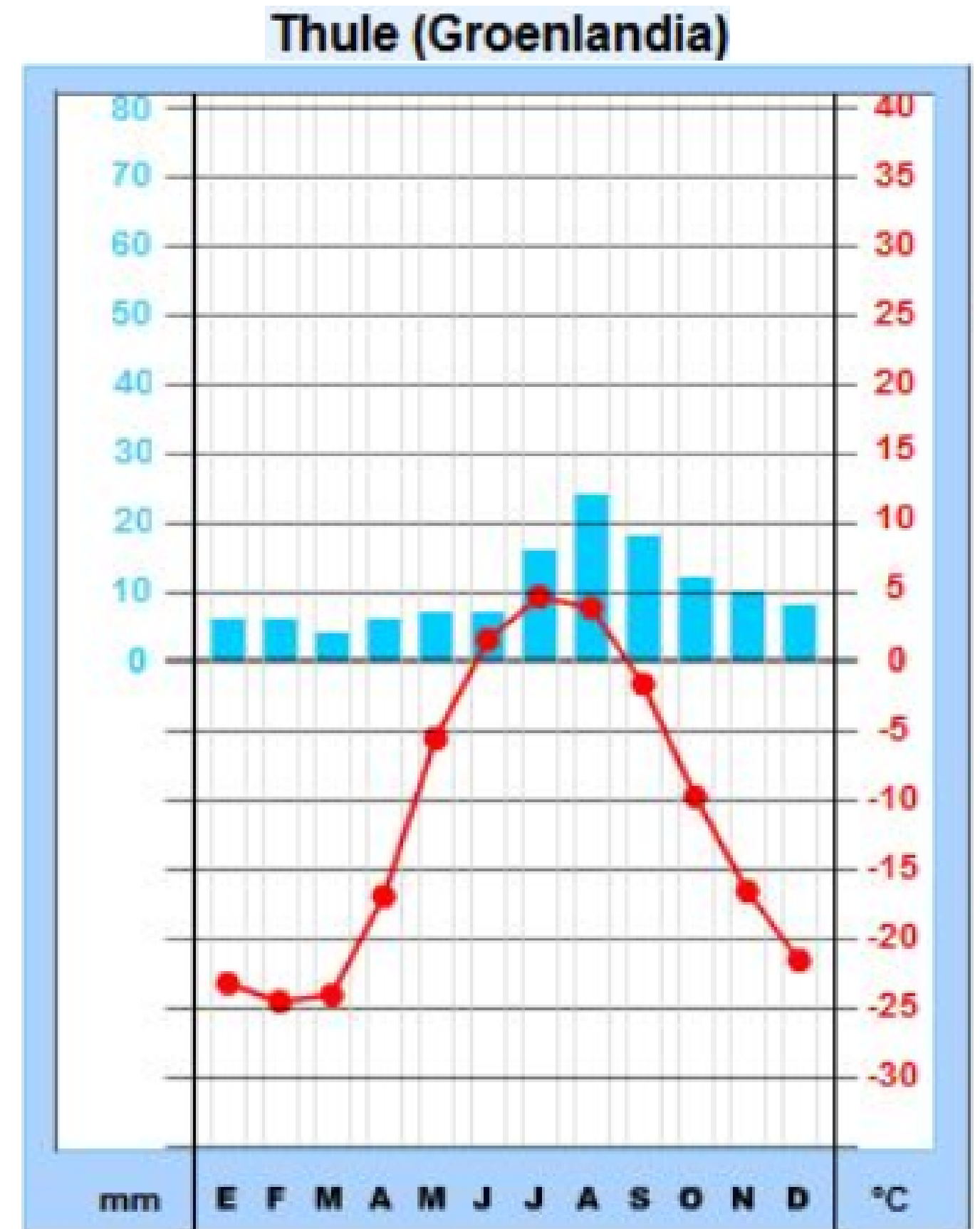
CLIMAS FRÍOS:

Polar

Montaña

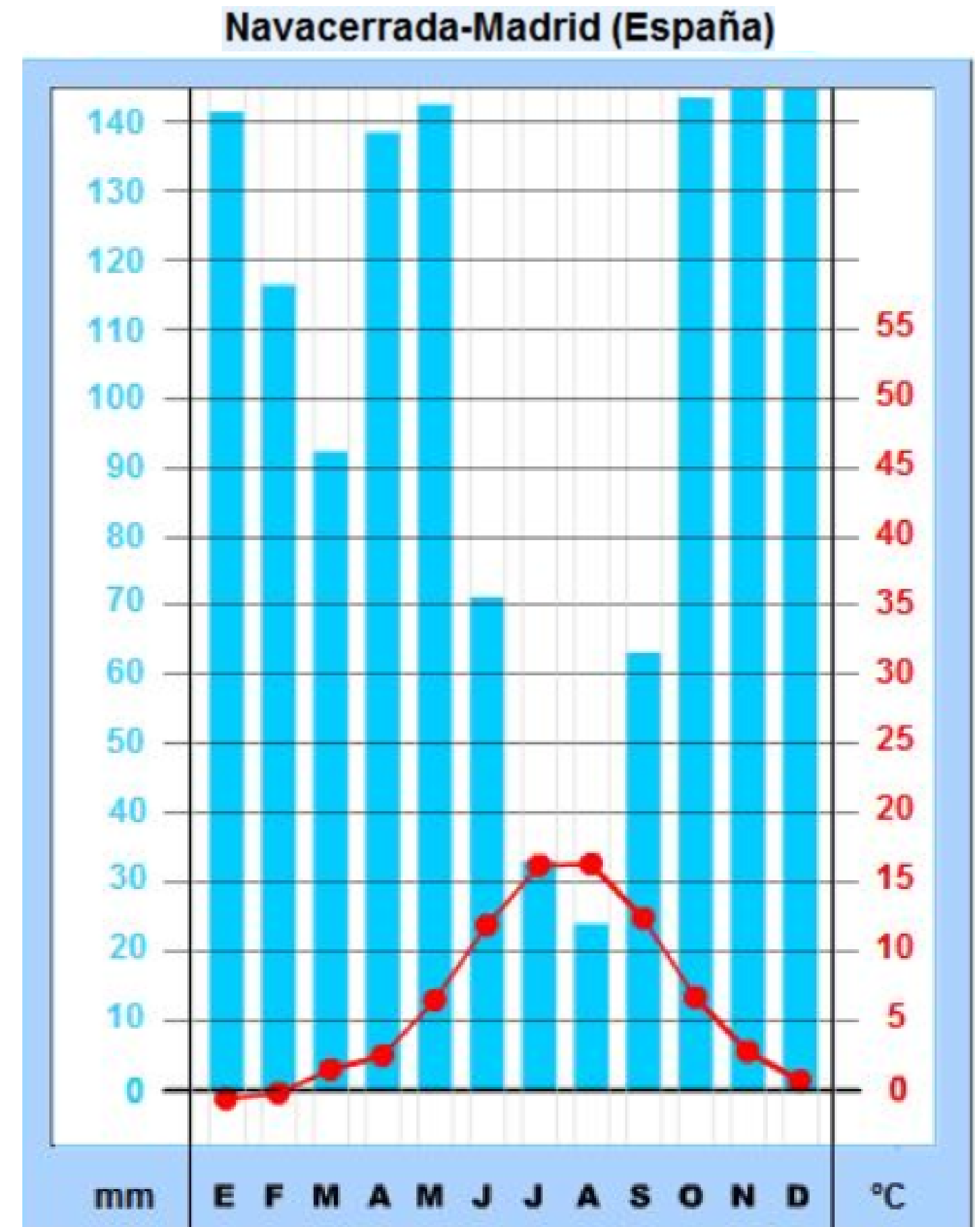
Clima polar

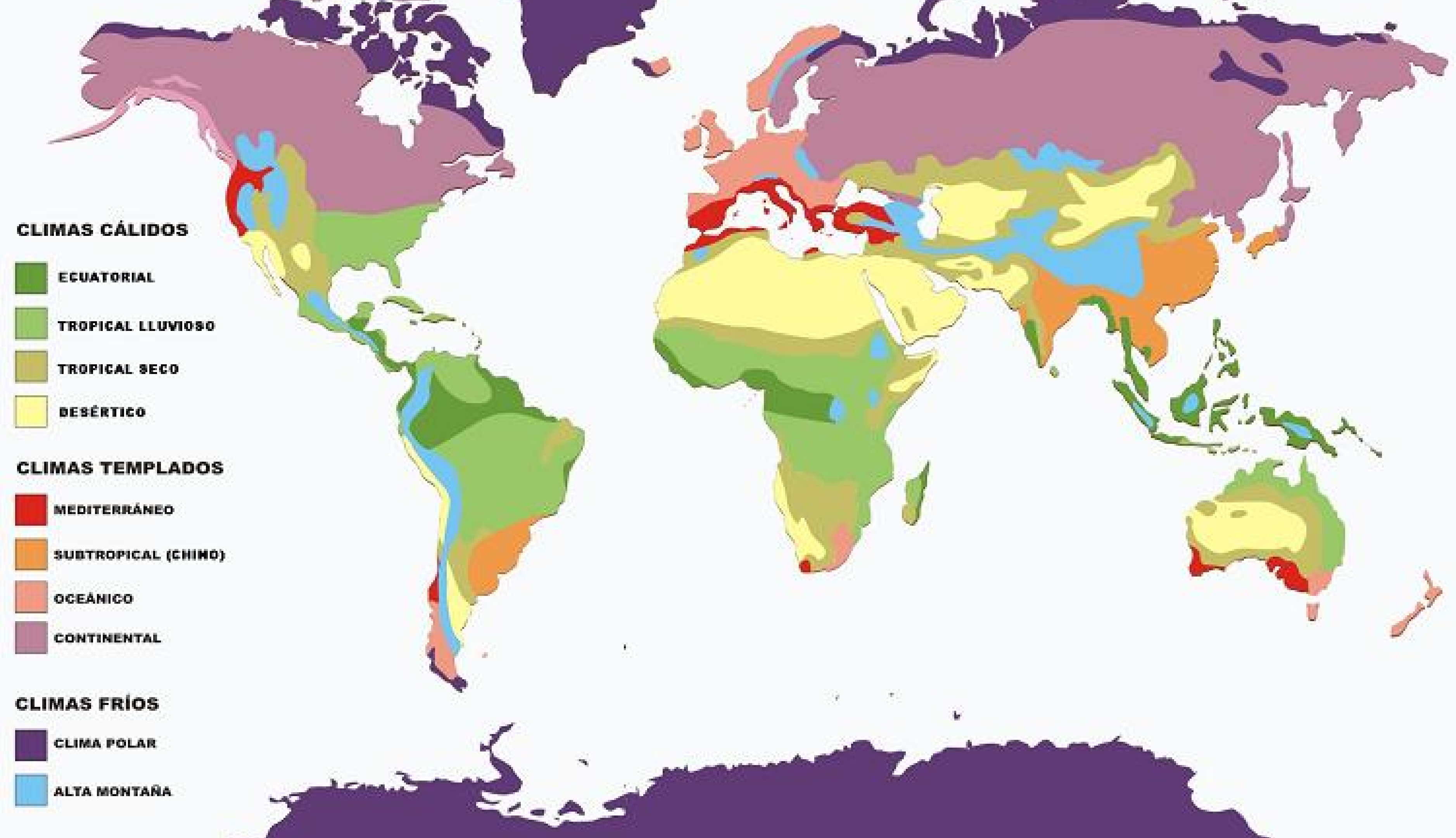
- **Temperaturas:** moi frías durante todo o ano.
- **Precipitacións:** case inexistentes.



Clima de montaña

- **Temperaturas:** invernos longos e fríos, e os veráns curtos e frescos.
- **Precipitacións:** hai precipitacións abundantes, a miúdo, en forma de neve.





CLIMOGRAMAS

