

OS ELEMENTOS DO CLIMA

Selectividade: Exercício práctico:

- Mapas de temperaturas e precipitacións medias.



Elementos del Clima



Los elementos del clima son las variables con las que describimos los rasgos fundamentales del clima. Los más representativos son la temperatura y las precipitaciones, pero también son importantes la insolación, la nubosidad, la humedad, el viento y la presión atmosférica.

El análisis de los datos recogidos en los observatorios durante un periodo de unos treinta años nos permite establecer las características climáticas de una zona.

1) A insolación e a nebulosidade

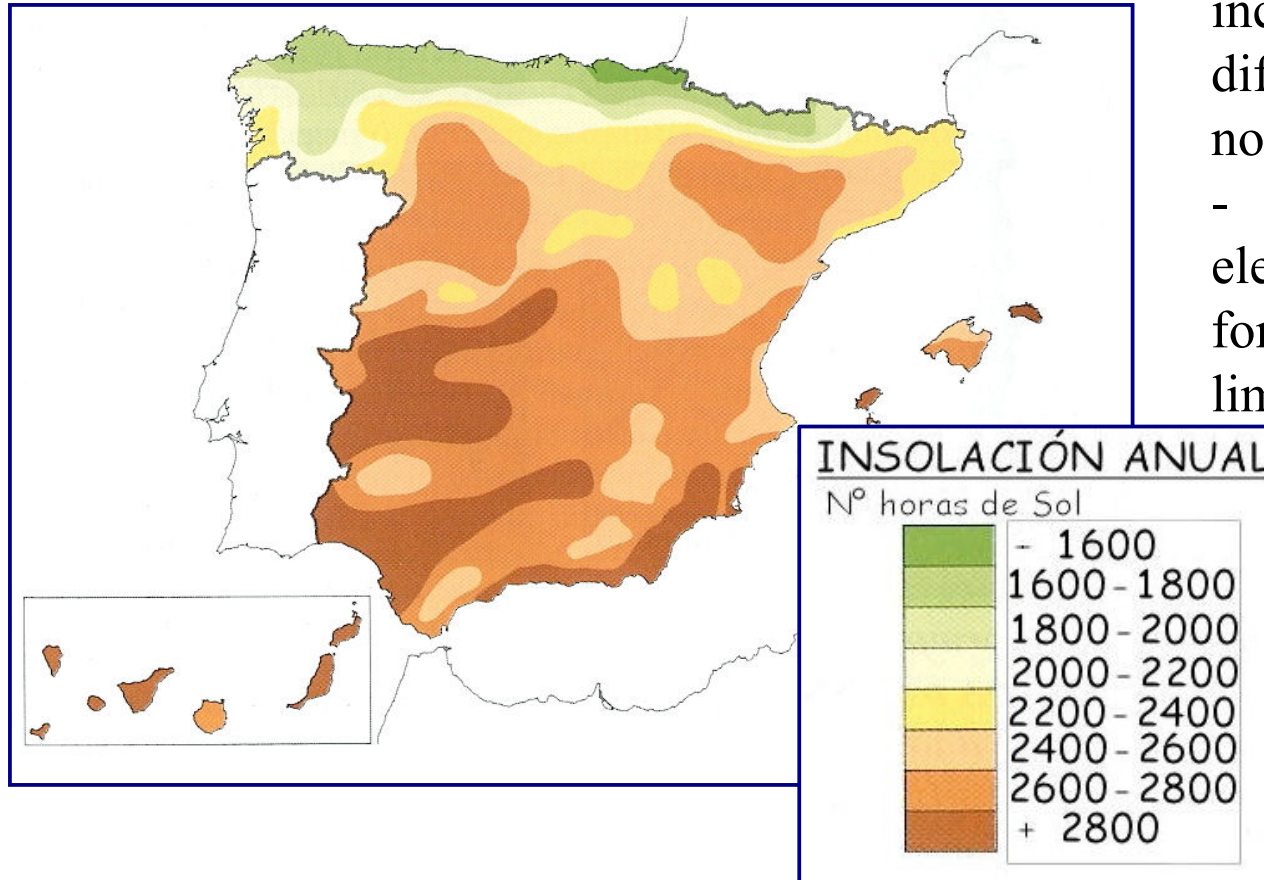
A **insolación** é a cantidade de radiación solar recibida pola superficie terrestre. Dita insolación pode variar segundo:

- a latitute: a media de horas de sol ao ano é de 2000h, pero hai marcados contrastes...



- a estación do ano : >/< incidencia dos raios do Sol, diferente duración do día e a noite...

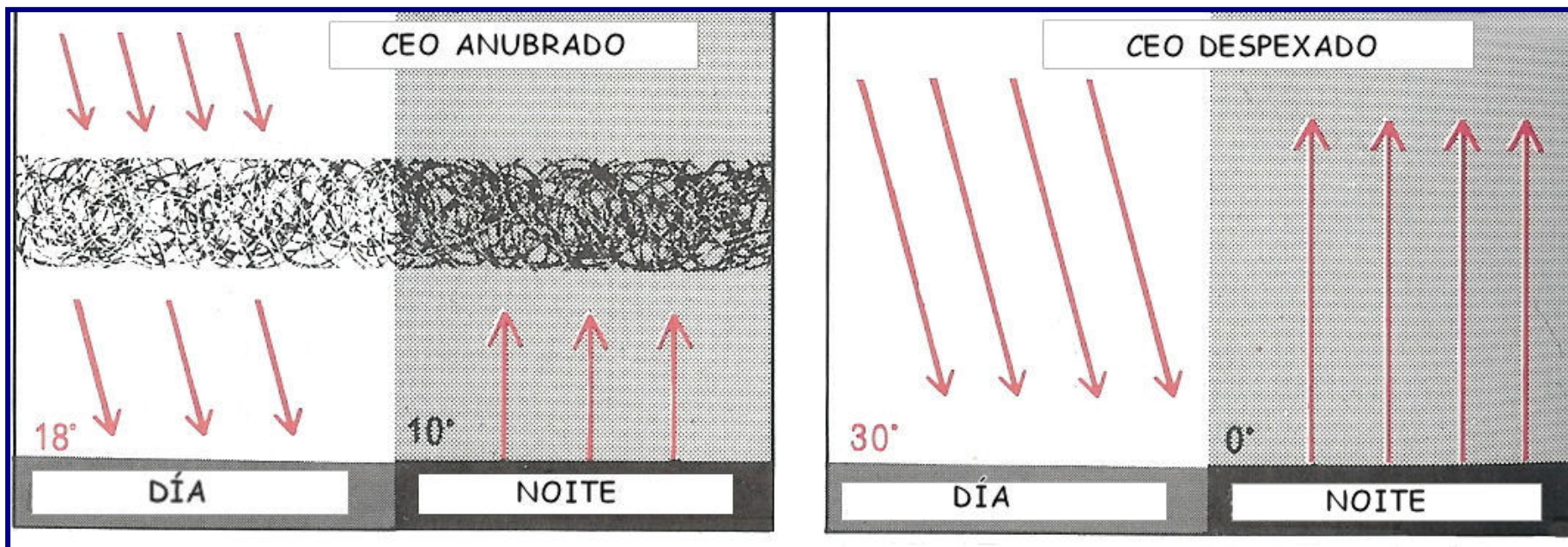
- a altitude: en zonas elevadas é común a formación de nubes, que limitan a radiación...



- A **nebulosidade** é o estado da atmosfera cando o ceo aparece cuberto de nubes en menor ou maior grao.

En España a área con maior nebulosidade é ...

A nebulosidade reduce a insolación ao bloquear a radiación solar, pero tamén dificulta o arrefriamento da superficie, polo que a súa presenza **atenúa a amplitude térmica e reduce o risco de xeadas.**

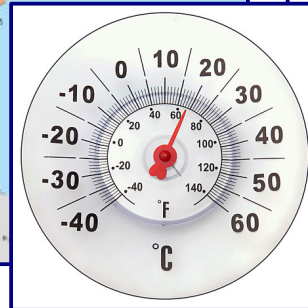


2) A temperatura do aire

É o grao de quecemento do aire debido á radiación solar. **Mídese** cun termómetro en graos centígrados (°C). **Representábase** nos mapas con liñas *isotermas*...

En España as temperaturas medias presentan notables diferenzas debido á influencia de diversos factores...

Por certo, como se calcula a temperatura media anual?



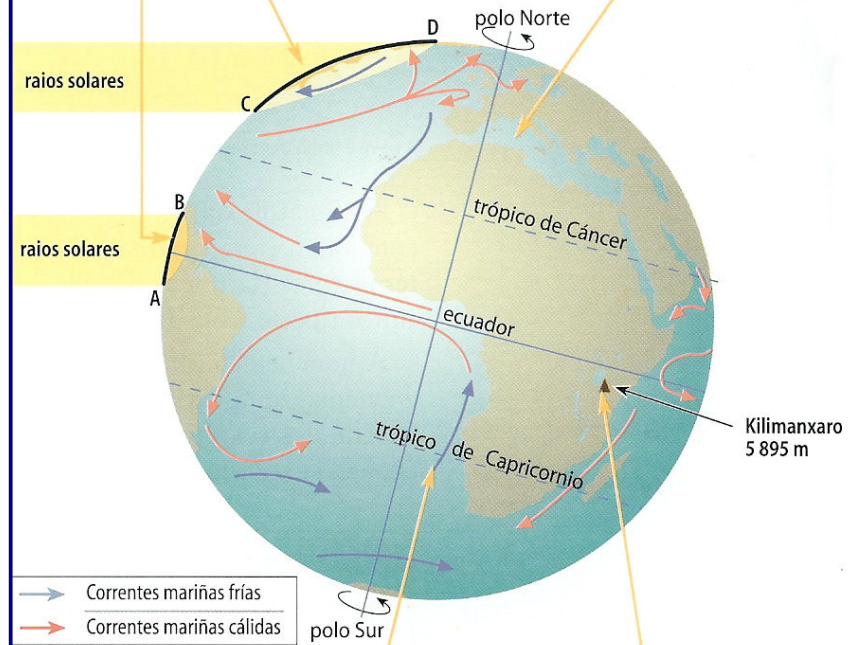
Factores que interveñen na temperatura

Latitude

A temperatura diminúe ó aumenta-la latitude. No ecuador, a superficie terrestre quéntase máis porque os raios do Sol se concentran nunha superficie máis pequena (A-B) que nas latitudes máis altas (C-D).

Proximidade ou afastamento do mar

Os océanos e os mares quéntanse e se arrefrían máis a modiño que os continentes. Por esta razón, nas zonas próximas ó mar, as diferencias de temperatura entre o día e a noite, e entre o verán e o inverno, son menores que nas zonas interiores.



Correntes mariñas

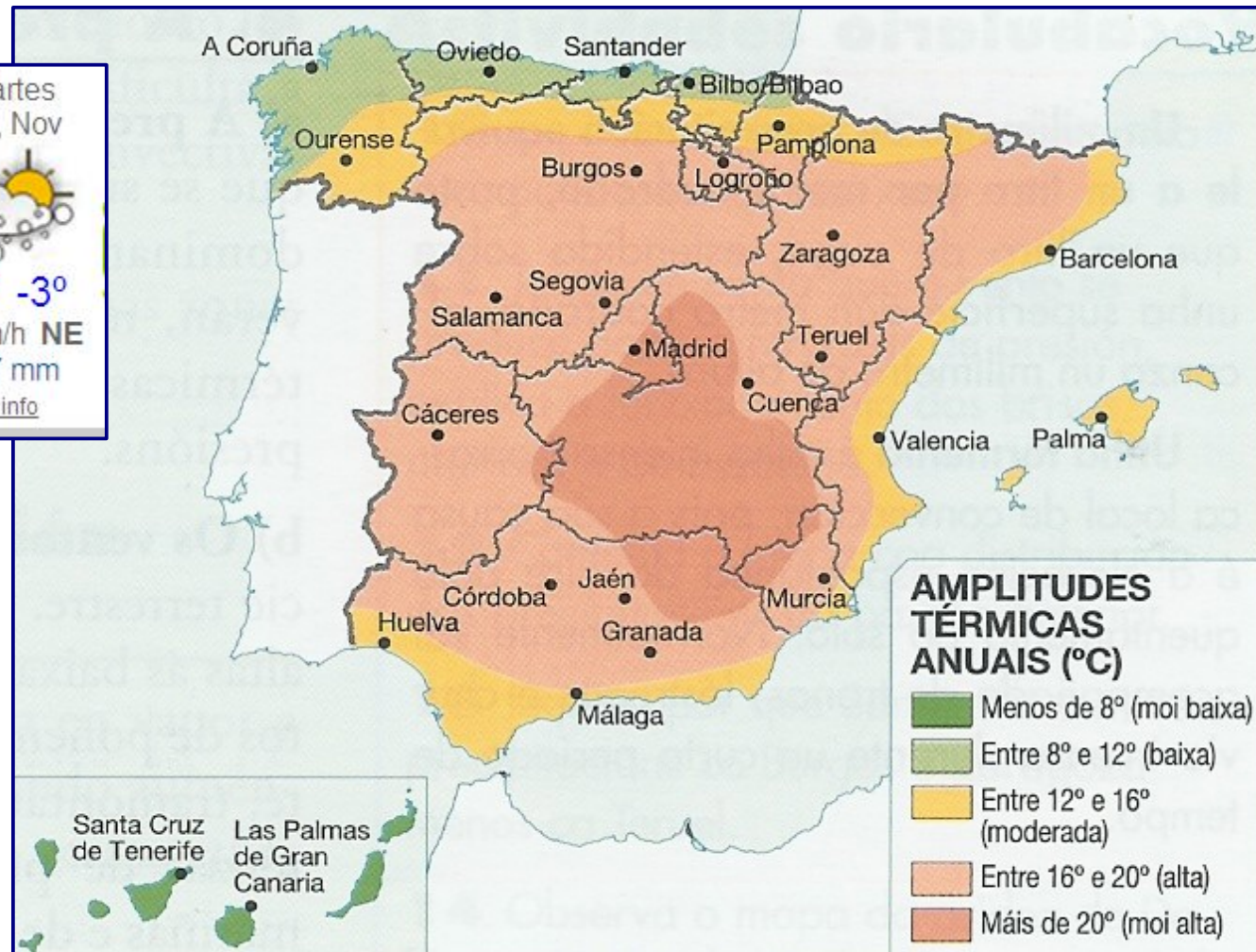
As correntes cálidas ocasionan un aumento das temperaturas das zonas costeiras polas que circulan. As correntes frías provocan o efecto contrario.

Altitude

A temperatura descende unha media de 6°C por cada 1000 m de altitude.

A **amplitude térmica** é a diferenza entre a temperatura media do mes máis cálido e a do mes máis frío.

A latitude, a altitude, a nubosidade e, sobre todo, a proximidade ou lonxanía do mar son os factores que marcan as diferenzas nas A.T. da Península: baixas ou moderadas na costa e altas no interior, onde existe un alto grao de continentalidade...



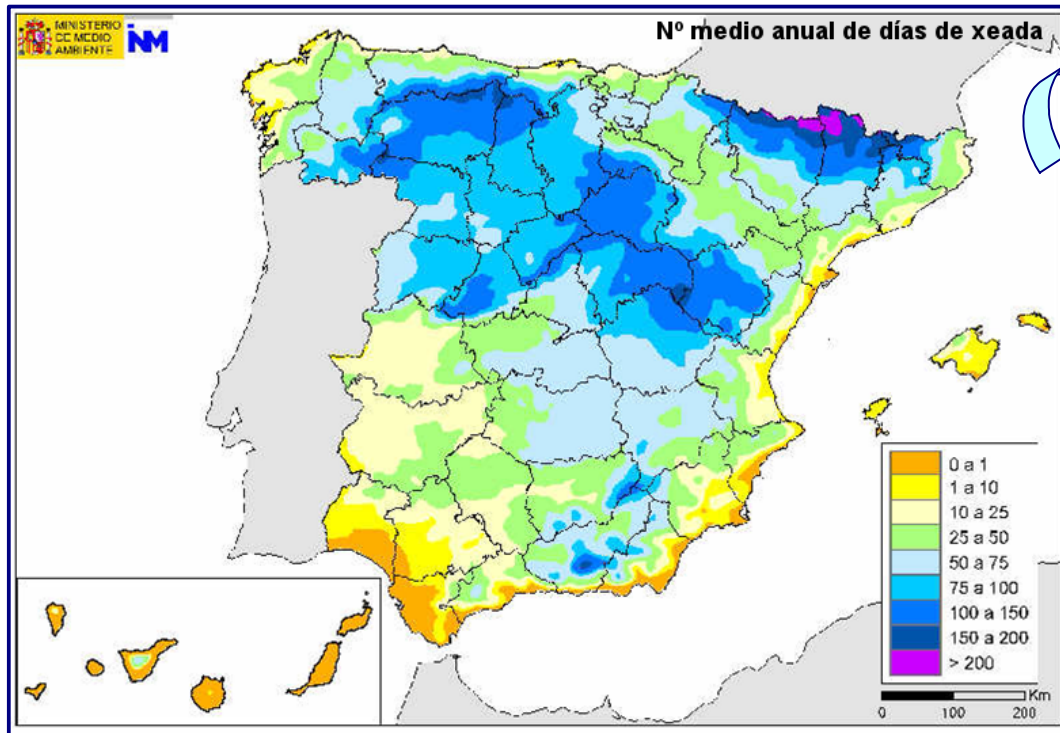
| Domingo 28, Nov | Lunes 29, Nov | Martes 30, Nov |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| | | |
| 4° -5° | 4° -7° | 5° -3° |
| 5 km/h W | 4 km/h var | 6 km/h NE |
| 8.9 mm | 5 mm | 0.7 mm |
| + info | + info | + info |

La Fueva, Huesca
Novembro 2010



As **xeadas** prodúcense cada vez que a temperatura do aire baixa de 0°C, o que provoca que a auga que contén o aire se conxela, depositándose en forma de xeo na superficie.

A súa formación coincide con tempo anticiclónico e despexado. Poden ser de irradiación, arrefriamento nocturno do solo que se transmite ao aire que está en contacto con el, ou de advección, pola chegada dunha masa de aire moi fría.



A súa aparición soe ter lugar entre os meses de setembro e maio, o menor número de xeadas dáse... e o maior número correspóndese con ...

Inversión térmica*



Selectividade: Exercício práctico:

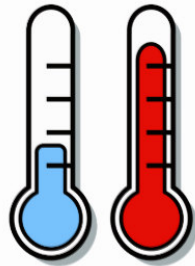
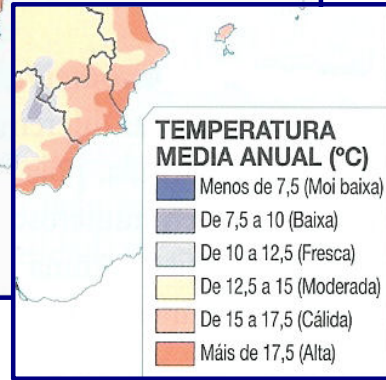
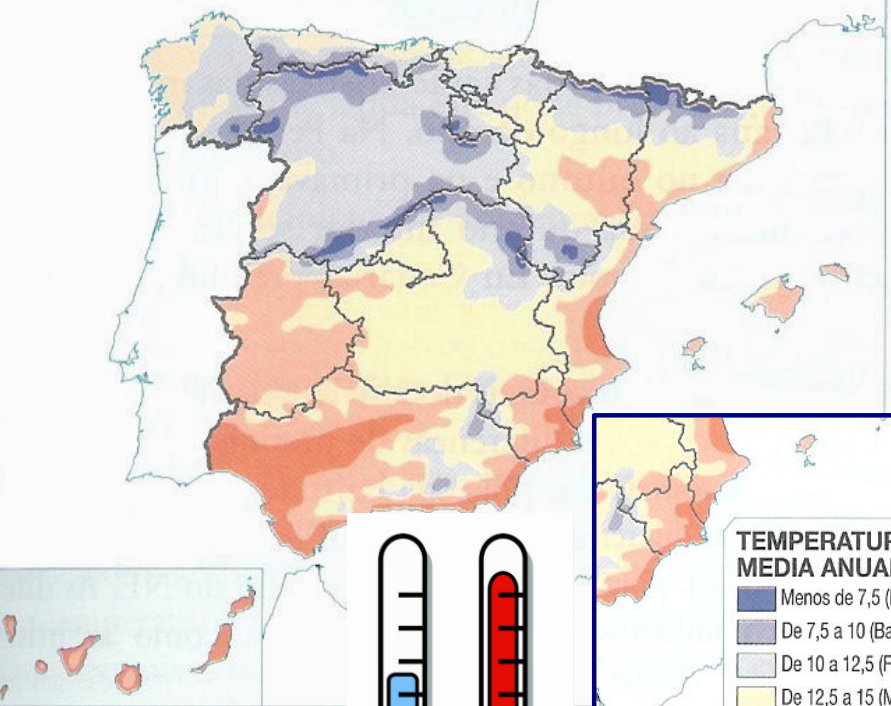
Setembro 2012- Opción- B

- Mapa de temperatura media anual



2.-Atendendo ao documento, conteste (4 puntos):

a) Localice cinco sistemas montañosos con temperaturas medias inferiores a 7,5°C (1p).



b) Comente o documento atendendo ás seguintes cuestións:

- Identifique o documento e relacione as áreas coas mesmas temperaturas coas zonas xeográficas ás que correspondan. (1p)
- Explique os factores xeográficos e termodinámicos que condicionan as áreas con temperaturas superiores a 15°C (1p).
- Relacione as áreas de temperaturas inferiores a 15°C cos dominios climáticos aos que corresponden (1p).

http://ciug.cesga.es/docs/probas/2012/PAU_2012_Xeografia.pdf

<http://noespazoenotempo.webnode.es/diversidade-climatica/practicos/>

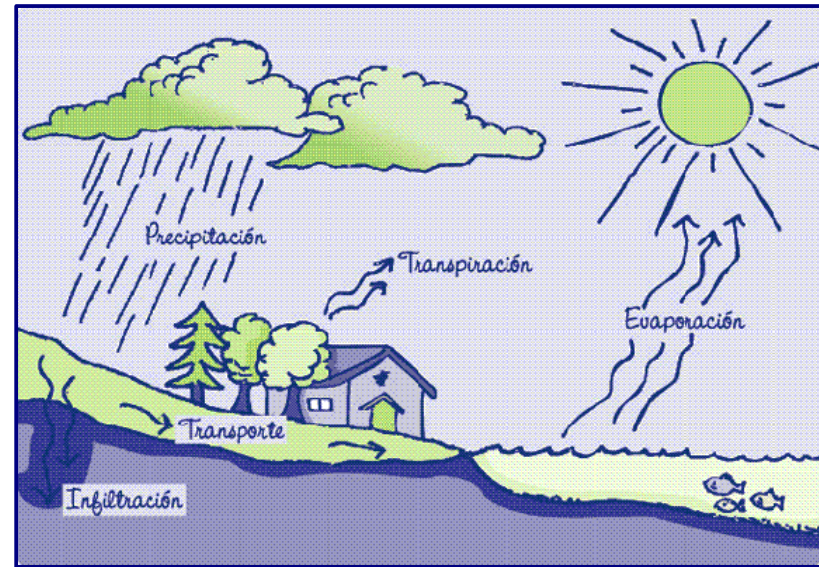
3) A humidade, a néboa e o calixeiro

A **humidade** é a cantidade de vapor de auga que contén o aire. O vapor chega ao aire procedente da evaporación da auga dos mares, ríos, lagos, plantas...

A cantidade de vapor de auga que pode absorber o aire depende da súa temperatura, así, o aire quente pode conter máis vapor de auga que o aire frío.

O grao ou cantidade de vapor **mídese** cun higrómetro e exprésase en %. Cando o higrómetro marca o 100% dise que o aire está saturado, isto é, contén o máximo de humidade e é incapaz de conter máis...

Por certo, que pasará a continuación?...



*A **humidade relativa** dunha masa de aire é a relación entre a cantidade de vapor de auga que contén e a que tería se estivese completamente saturado.*



Tp: 21 °C

Vapor de auga

HR: 100 %

32 °C

Vapor de auga

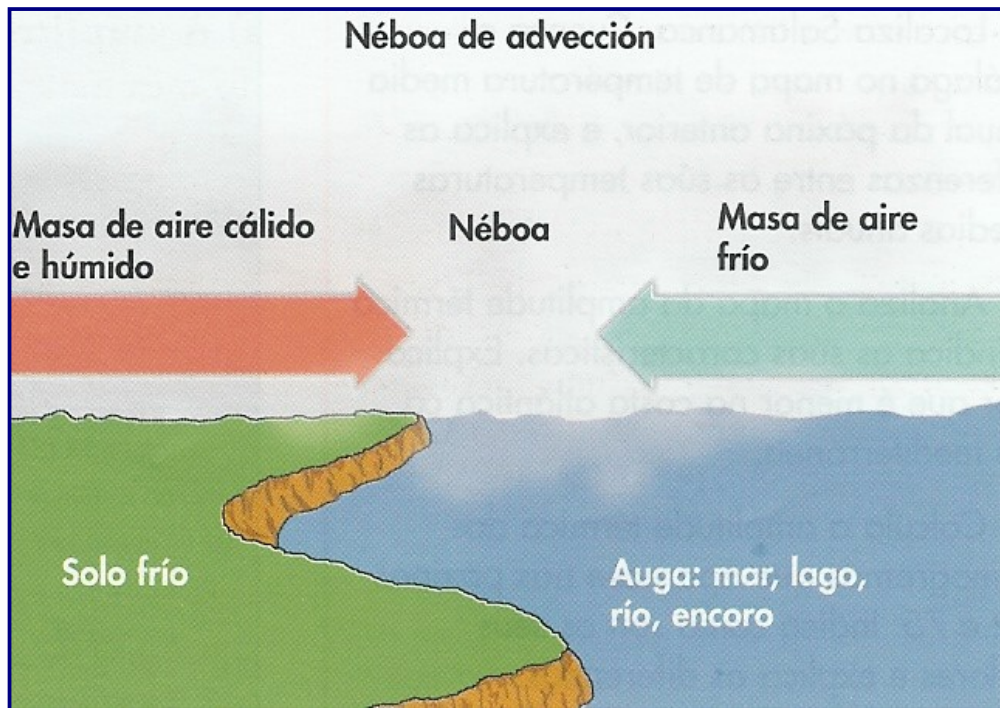
50 %

50 °C

Vapor de auga

25 %

A **néboa** é a suspensión de diminutas gotas de auga na capa inferior da atmosfera, que limita a visibilidade a menos dun quilómetro. É común en áreas donde hai moita humidade, como por exemplo vales de ríos, lagos, zonas costeiras... Prodúcese cando o aire da capa inferior da atmosfera se arrefría e condensa. (*Neblina* 1-2 Km, *brétema* 2-4 Km). Pode ser...

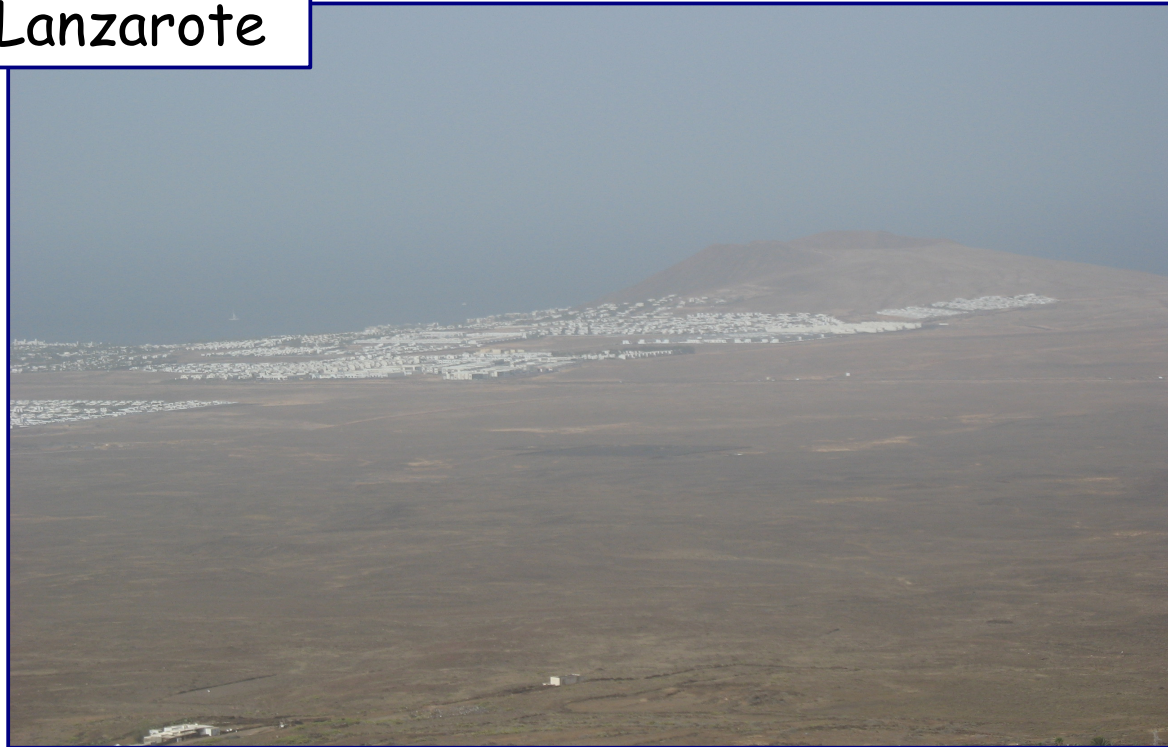
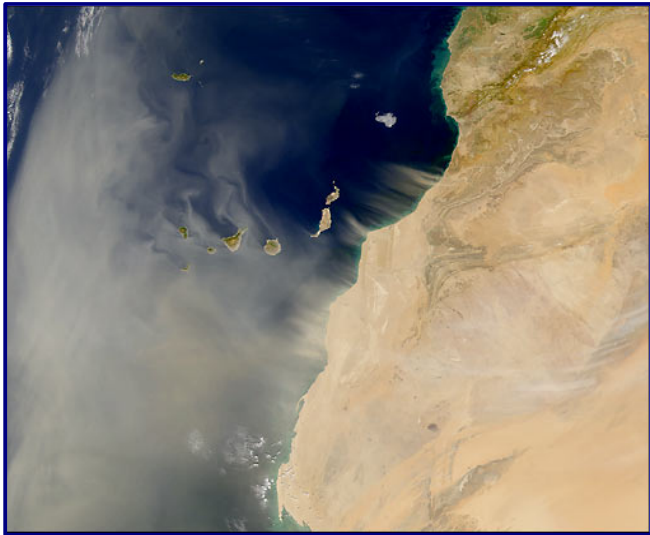


A **rosada** está formada por pingas de auga que se depositan, pola noite e con tempo claro e estable, na superficie do solo ou das plantas; débese a que o frío do solo transmítese ao aire que está en contacto con el e provoca a condensación da súa capa inferior.



O **calixeiro** é unha bruma seca que reduce a visibilidade, está causada pola presenza de partículas de po e area nas capas baixas da atmosfera. Soe formarse no verán en situacións anticlónicas e afecta especialmente ao sur peninsular e ás Illas Canarias...

Lanzarote



4) (A presión) e o vento

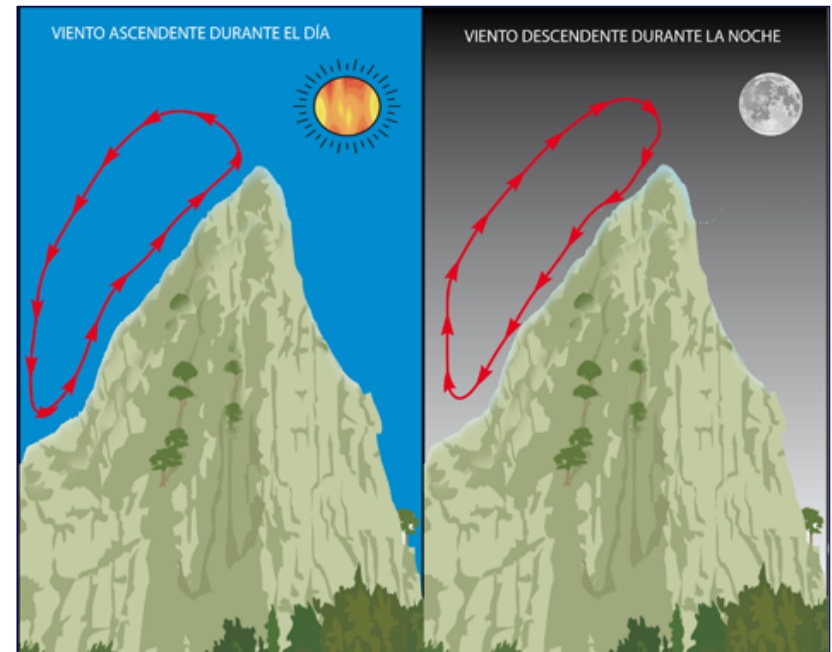
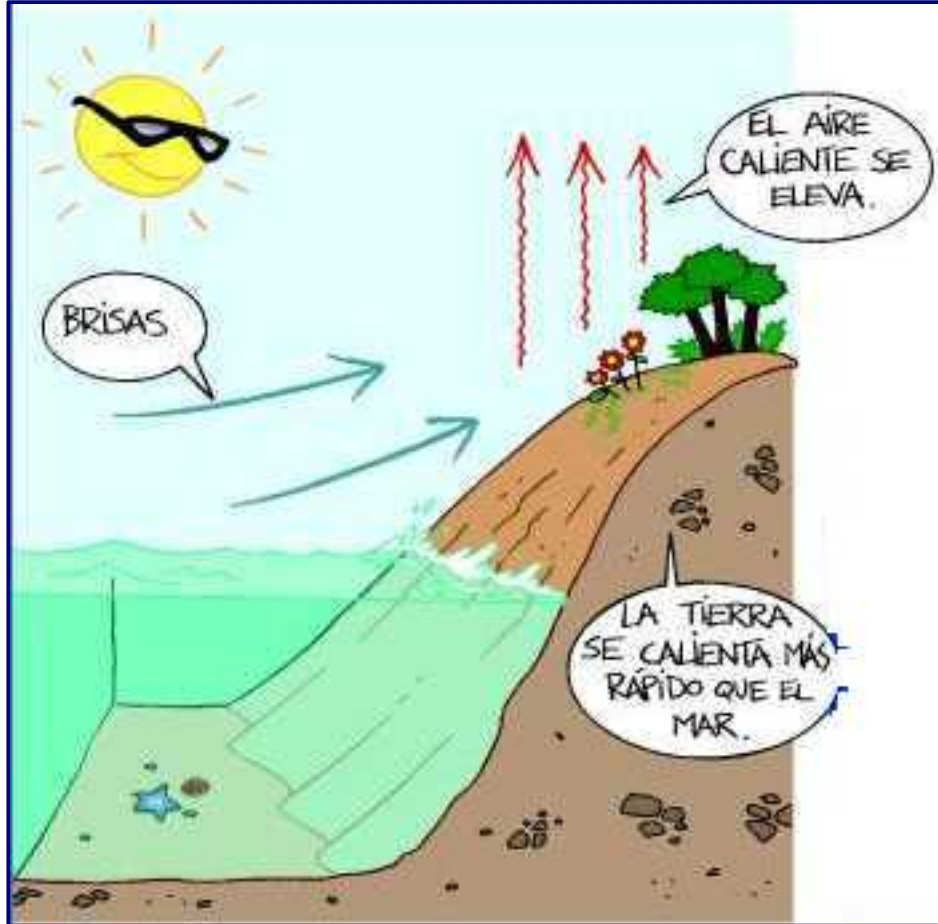
- **O vento:** é o aire en movemento horizontal, pode ser unha lixeira brisa ou un forte furacán. O quecemento desigual da superficie terrestre produce zonas de altas e baixas presións, este desequilibrio provoca desprazamentos do aire desde os anticiclóns cara ás depresións. A velocidade mídese co anemómetro en Km/h.



Na Península, pola súa latitude, **dominan os ventos de poñente**, aínda que existen numerosos ventos locais. En Canarias dominan os ventos alisios do NL.



As diferenzas de presión orixinan tamén ventos alternantes, como as *brisas mariñas* e as *brisas de montaña*.



5) As precipitacións

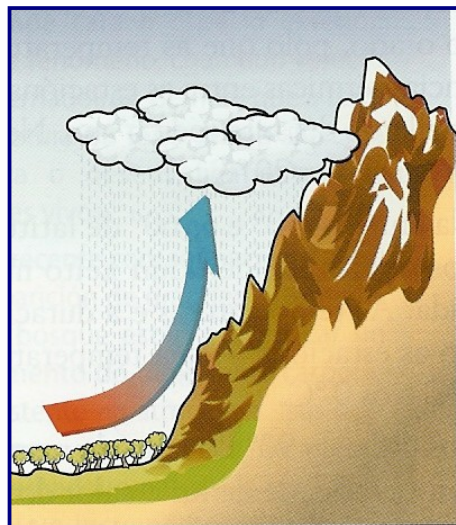
É a cantidade de auga que cae á superficie terrestre procedente da nubes, tanto en estado líquido como sólido. **Mídese** cun pluviómetro en milímetros (mm) ou litros por metro cadrado. **Representátese** nos mapas con liñas **isohietas***



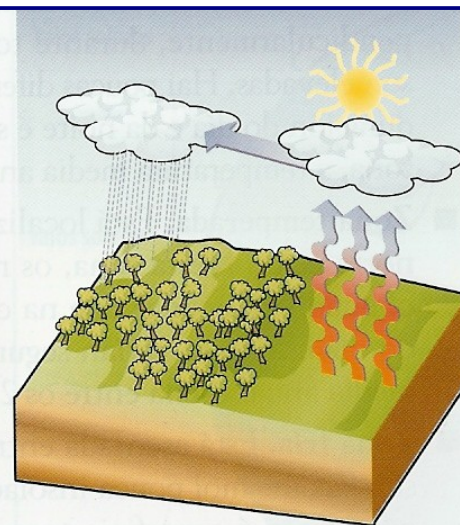
Por certo, como se calcula a precipitación total anual ?

A **orixe** das precipitacións está na elevación, o arrefriamento e a condensación do vapor de auga que contén o aire. En España as precipitacións teñen un volume modesto e caracterízanse por unha gran variabilidade interanual, estacional e espacial.

Segundo a causa que provoca a elevación do aire, as precipitacións **poden ser de distinto tipo.**



Chuvias orográficas



Chuvias convectiva



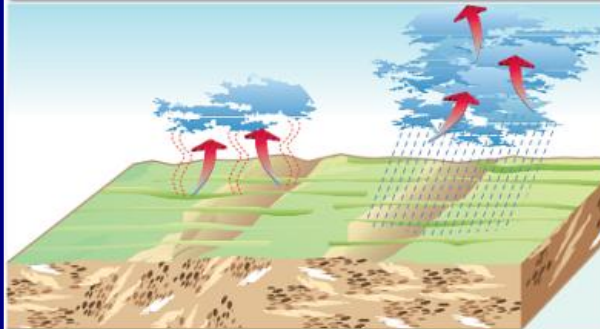
Chuvias frontais



TIPO DE PRECIPITACIONES SEGÚN LOS FACTORES QUE LAS CONDICIONAN

Precipitaciones convectivas

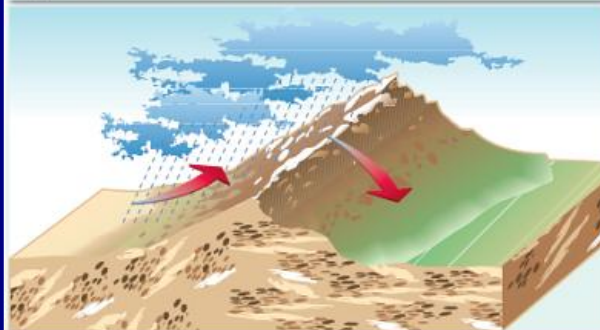
Se producen por un gran calentamiento de una determinada zona de la superficie terrestre.



Los rayos solares calientan de forma muy intensa la superficie terrestre. El aire que está en contacto con el suelo se calienta, por lo que se hace más ligero y asciende. Al ascender, el aire se enfría, el vapor de agua que contiene se condensa y se forman nubes que ocasionan precipitaciones. Estas lluvias son muy abundantes y caen en un corto período de tiempo. Este fenómeno es el que desencadena las tormentas de verano en la zona templada. También es el responsable de las precipitaciones que tienen lugar en la zona cálida.

Precipitaciones orográficas

Se producen cuando una masa de aire húmedo choca con una montaña.



Cuando una masa de aire húmedo encuentra un obstáculo, como una montaña, se ve obligada a ascender; al hacerlo, este aire se enfría, el vapor de agua que contiene se condensa y se forman nubes que precipitan en la vertiente que está expuesta al viento. El aire que desciende por la vertiente contraria se calienta al bajar y da lugar a un tiempo seco y cálido.

Precipitaciones frontales

Se originan cuando entran en contacto una masa de aire cálido y una masa de aire frío. La zona de contacto se llama frente. Según sea el aire que empuja al frente, este se denomina cálido o frío.

Precipitaciones causadas por un frente frío

El aire frío, muy pesado, se introduce debajo del aire caliente y lo obliga a ascender bruscamente. Al subir, el aire caliente se enfría y el vapor de agua que contiene se condensa. Forma entonces nubes que originan precipitaciones cuantiosas que caen en poco tiempo.



Precipitaciones causadas por un frente cálido

El aire caliente, al ser menos pesado que el frío, asciende lentamente sobre la superficie del frente. Al hacerlo, el vapor de agua que contiene se condensa lentamente y da lugar a nubes que originan precipitaciones menos abundantes que las del frente frío, pero más duraderas.

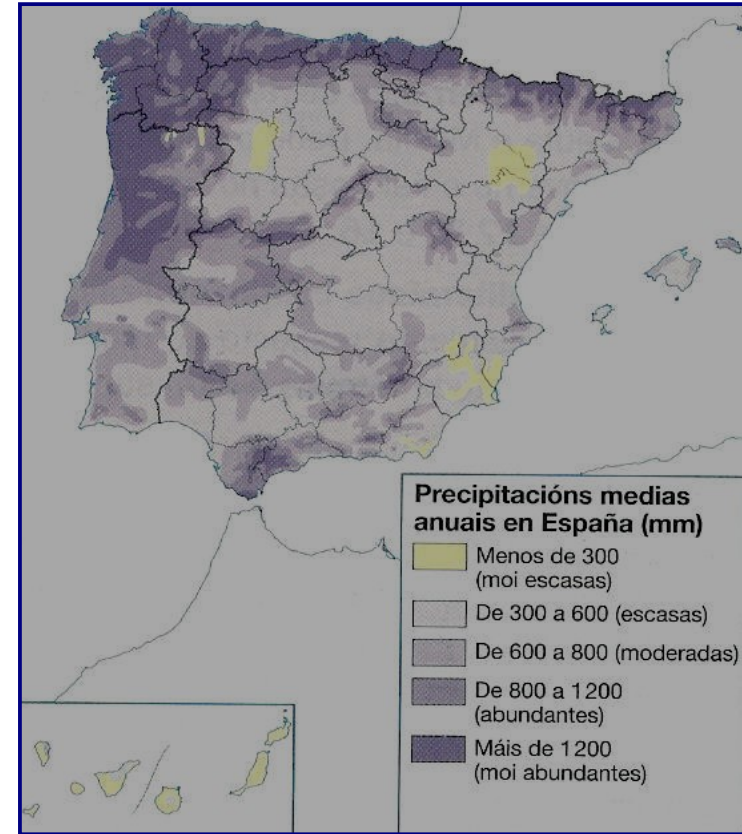


As precipitacións están influenciadas polos seguintes factores:

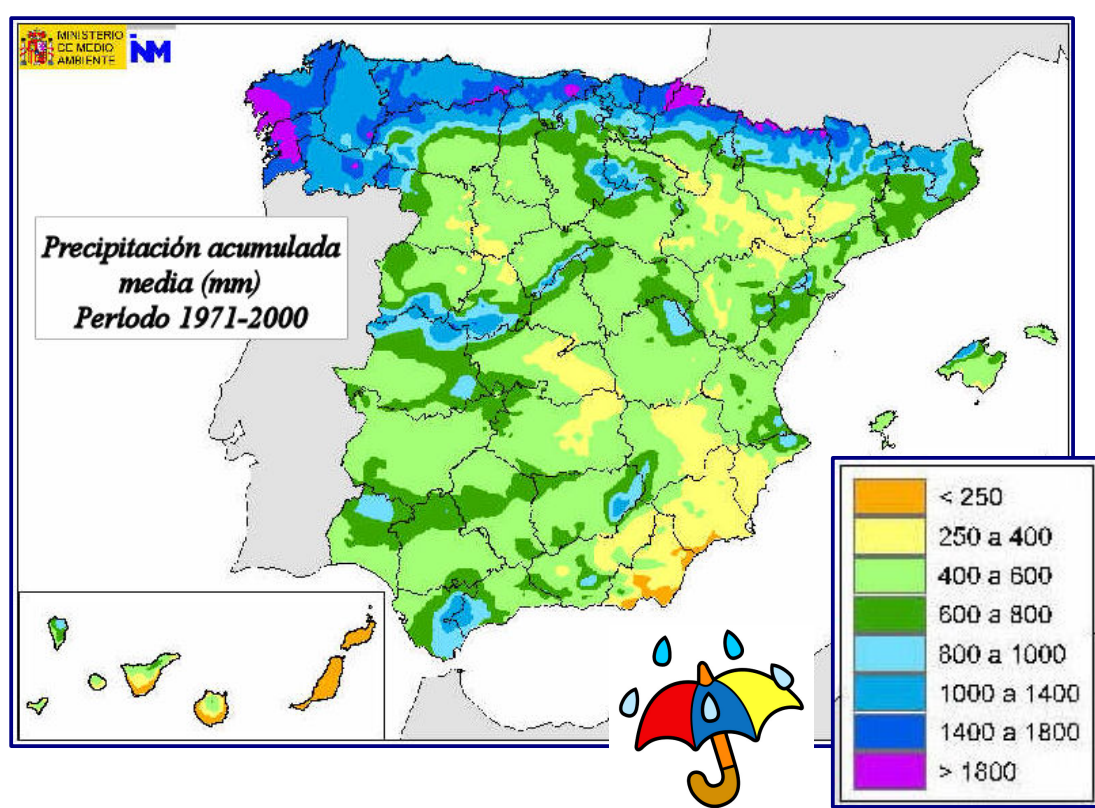


A latitude e a situación fai que diminúan desde o norte, afectado todo o ano polas borrascas atlánticas, cara ao sur, onde a maior influencia dos anticiclóns tropicais provoca un tempo máis estable. Tamén diminúen de oeste a leste pois a maioría das fronteas teñen unha procedencia atlántica, debilitándose despois no seu paso pola Península.

A lonxanía do mar determina que o interior peninsular, illado da súa influencia, sufra unha importante aridez. O frío do inverno pode provocar a formación dun anticiclón térmico que suporá tempo estable e o aire cálido do verán, capaz de conter máis vapor de auga, asegurará tamén tempo seco, aínda que o importante caldeamento do solo pode provocar tormentas convectivas.



O relevo fai que as precipitacións aumenten coa altura. Tamén inflúe pola súa disposición oste-leste, que favorece a entrada de borrascas atlánticas, e pola súa orientación, pois as vertentes de barlovento reciben máis precipitacións que as de sotavento. As precipitacións diminúen nas zonas pechadas por montañas.



Selectividade: Exerc. práctico:

Setembro 2014- Opción- B

- Mapa de precip. media anual



2.-Atendendo ao documento, conteste (4 puntos):

a) Localice cinco sistemas montañosos con precipitacións acumuladas anuais superiores a 1.000 mm (1p).

b) Comente o documento atendendo ás seguintes cuestións:

- Identifique o documento e relacione as áreas coas mesmas precipitacións acumuladas coas zonas xeográficas ás que correspondan. (1p)
- Explique os factores xeográficos e termodinámicos que condicionan as áreas con precipitacións acumuladas superiores aos 1.000 mm (1p).
- Relacione as áreas con precipitacións acumuladas inferiores aos 400 mm cos dominios climáticos aos que correspondan (1p).

http://ciug.cesga.es/docs/probas/2014/PAU_2014_Xeografia.pdf

<http://noespazoenotempo.webnode.es/diversidade-climatica/practicos/>

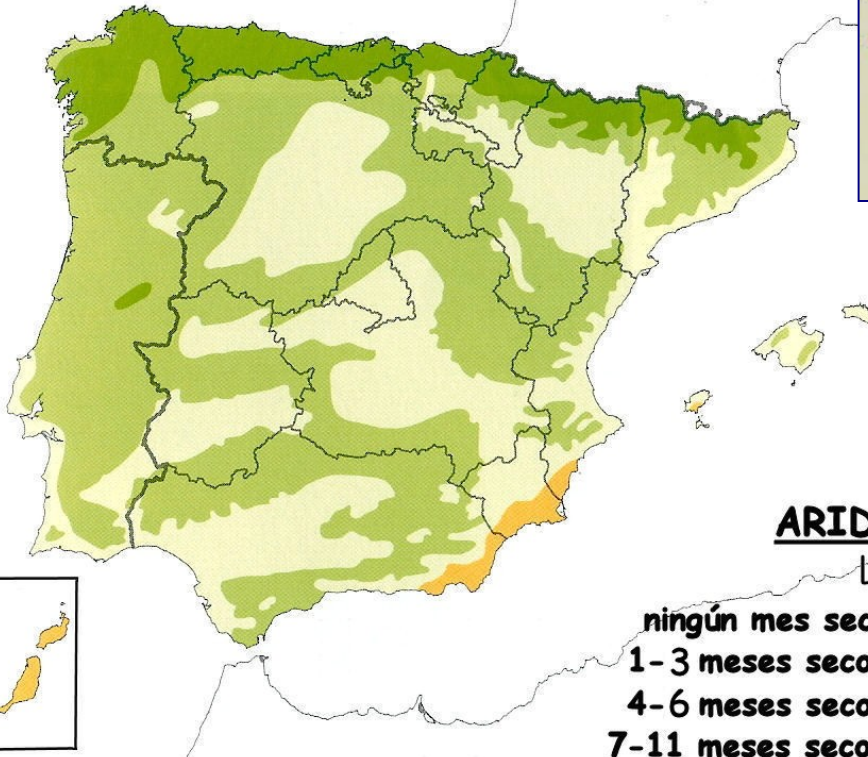
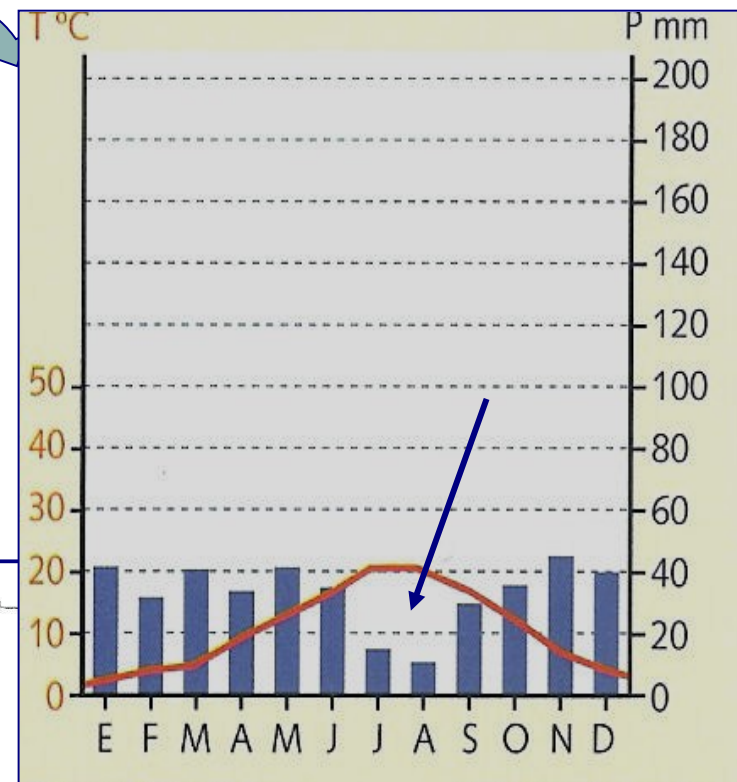
6) A aridez*

É a insuficiencia de auga no solo e na atmosfera...

Existen diferentes índices para medir a aridez.

Índice de aridez mensual de Gaussen:

$$\text{Mes seco} = 2T^{\circ} \geq P\text{mm}$$



Mes seco = <30 mm

ARIDEZ EN ESPAÑA

Lautensach-Meyer

- ningún mes seco **HÚMIDA**
- 1-3 meses secos **SEMIHÚMIDA**
- 4-6 meses secos **SEMIÁRIDA**
- 7-11 meses secos **SEMIÁRIDA EXTREMADA**

* Mes seco = <30 mm

EL TIEMPO Y EL CLIMA

