

ESQUEMA.

1. *Introducción.*
2. *Factores condicionantes de la diversidad climática de España: geográficos y termodinámicos.*
3. *Elementos del clima: temperaturas, precipitaciones, humedad/aridez, insolación/nubosidad.*
4. *Tipos de tiempo en España.*
5. *Los dominios climáticos en España: atlántico, mediterráneo (costero, interior o continentalizado, árido o semidesértico), montaña, subtropical canario*



España presenta una gran diversidad de *tiempos atmosféricos* y de tipos de *clima*. Situada en la zona térmica **templada** (excepto el archipiélago canario), tiene unas condiciones climáticas intermedias tanto pluviométricas como, sobre todo, térmicas. Sin embargo, su situación y la variedad de sus condiciones geográficas la convierten en un mosaico de influencias y de contrastes climáticos, lo que da lugar a la existencia de una **gran diversidad interna**, que se manifiesta en la existencia de **dominios climáticos** variados: lluviosos: *atlántico* y el de *montaña*, secos: *mediterráneo* y semiáridos – como el del *Sudeste* y parte este de las *Islas Canarias*.

I. INTRODUCCIÓN.

La **situación de la península Ibérica**, en una latitud meridional dentro de la zona templada del planeta del hemisferio norte, a escasa distancia de África, en posición avanzada sobre el Atlántico y con costas abiertas a dos masas de agua muy diferentes, el Atlántico y el Mediterráneo, son rasgos que determinan en gran medida las condiciones climáticas de España; por otro lado el **contacto de masas de aire** de muy diferente naturaleza (procedencia, humedad, temperatura) explica la sucesión de situaciones atmosféricas, o **tipos de tiempo**, muy diferentes a lo largo del año, así como la **diversidad de climas**. La **disposición particular del relieve** contribuirá a intensificar aún más las variaciones climáticas dentro del marcado carácter estacional. Los ríos y la diversidad de paisajes vegetales serán claros reflejos de la variedad y complejidad de matices que presenta el clima en nuestro país.

La variedad de climas en España es grande. Las causas son, además de su **situación en la zona templada** del planeta y entre dos continentes, **su carácter peninsular y su orografía**. Como península la influencia del mar es importante (atemperando las temperaturas y aportando humedad). Sin embargo, la distribución del relieve crea, desde el punto de vista climatológico, una zona interior aislada de esa influencia marítima que, por proximidad, debería afectarla pero que no es así: es la Meseta Central, rodeada de sistemas montañosos que la separan de las masas de aire cargadas de humedad procedentes de los mares que la rodean. Por último, hay que tener en cuenta la **influencia de los continentes europeo y africano**, quienes por su proximidad aportan también su influencia a la conformación climática de la península Ibérica.

En este tema vamos a estudiar otro de los aspectos físicos que condicionan la vida del ser humano en España: el clima. Pero antes de continuar, lo primero es diferenciar entre **clima y tiempo atmosférico**:

- ❖ **TIEMPO**: Estado de la atmósfera en un momento preciso y en un lugar determinado. Varía según se vayan modificándose las características físicas de la atmósfera: temperatura, humedad, presión,... La ciencia que se encarga de su estudio es la **meteorología**.
- ❖ **CLIMA**: resultado estadístico de observar las características del “tiempo meteorológico” a lo largo de más de 30 años en una zona determinada. Estas características, que son cíclicas, forman lo que denominamos clima. Así, un clima presenta unas temperaturas que varían a lo largo de un año, repitiéndose al siguiente. Igual ocurre con las precipitaciones, entre otras variables. La parte de la Geografía que se encarga de su estudio es la **Climatología**.

CONOCIMIENTOS PREVIOS. LO BÁSICO QUE HAY QUE SABER DE METEOROLOGÍA Y CLIMAS.

CLIMA 3º ESO. Conocimientos previos <http://www.actticsociales.com/geografia-3%C2%BA-esolclima/clima-esp%C3%B1a/>

El comportamiento de las masas de aire que nos rodean y que circulan por todo el planeta obedece a **reglas físicas**, muchas de las cuales puedes “reproducirlas” a pequeña escala en tu entorno, por lo que es bueno que observes a tu alrededor... Por ejemplo, el comportamiento del agua hirviendo (alta temperatura); el humo de una chimenea; las nieblas; la formación de nubes un día de mucho calor en verano conforme avanza el día; el vaho de los cristales; de “nuestro” verano cuando nos bañamos en los ríos o en las playas, el sol está en su latitud más alta en el hemisferio norte (su latitud máxima se encuentra en los trópicos de Cáncer y de Capricornio); que tenemos, en España, dos estaciones intermedias (equinoccios), primavera y otoño, que coinciden con el desplazamiento-aparente- del sol desde un trópico a otro;...En todas estas situaciones mencionadas, tenemos que:

- ❖ El aire frío admite poca humedad; cuanto más caliente, más humedad admite.
- ❖ El aire frío pesa más que el aire cálido que lo rodea y por tanto es **DESCENDENTE**, y no forma nubes. El aire caliente se eleva (su temperatura provoca su ascensión mediante lo que se conoce como “**movimiento de convección**”), y **conforme va ASCENDIENDO va formando nubes** (= de tipo convectivo).
- **Alta presión**: a partir de 1013 milibares. Forman **ANTICICLONES**. En ellos el aire circula en el sentido de las agujas del reloj.
- **Baja presión**: a partir de 1012 milibares. Forman **BORRASCAS**. En ellos el aire circula en sentido contrario al de las agujas del reloj.

El aire se desplaza SIEMPRE de las altas presiones a las bajas, por eso a los anticiclones se los considera emisores de viento y a las borrascas receptoras. La trayectoria de los vientos se ve alterada por las fuerzas de Coriolis como consecuencia del movimiento de rotación de la Tierra. Esto provoca que los vientos, según la zona, tengan un componente determinado (es decir, que van de este a oeste o al contrario), lo que afecta, obviamente, a los continentes. En general, al comportamiento de las grandes masas de aire alrededor del planeta se le llama **Circulación General Atmosférica**. En el caso de la zona templada del planeta, en el hemisferio norte, donde se encuentra la península Ibérica, los vientos que la afectan son de componente oeste, que soplan desde el Atlántico hacia la península.

FRENTE: zonas de contacto entre masas de aire de diferentes características.

Efecto Föhn: El efecto Föhn se produce en relieves montañosos cuando una masa de aire cálido y húmedo es forzada a ascender para salvar ese obstáculo, provocando precipitaciones en las laderas de barlovento (lluvias orográficas). Cuando esto ocurre existe un fuerte contraste climático entre ambas laderas, la de barlovento y la de sotavento.

2º FACTORES CONDICIONANTES DEL CLIMA EN ESPAÑA.

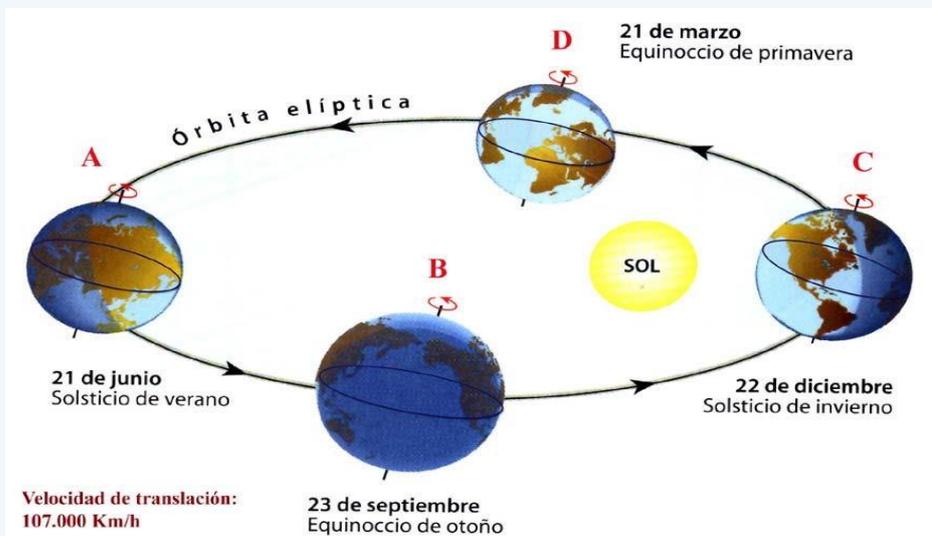
La variedad climática española es el resultado de la combinación de un amplio número de factores geográficos y atmosféricos.

2.1. FACTORES GEOGRÁFICOS.

a) La Situación de la Península Ibérica

La Península Ibérica se sitúa en latitudes medias (en torno a los 40° N), lo que hace que disfrutemos de un *clima templado*. Esta localización provoca la existencia de dos estaciones muy marcadas (invierno y verano), separadas por dos de transición (primavera y otoño), debido a la diferencia en la inclinación de los rayos solares a lo largo del año.

1. Movimiento de traslación de la Tierra con las estaciones del año.



Por otra parte, la posición de la Península Ibérica entre dos continentes y entre dos mares, facilita la entrada de masas de aire de características muy distintas, que van a predominar en diferentes momentos del año dando lugar a una gran variedad de tipos de tiempo.

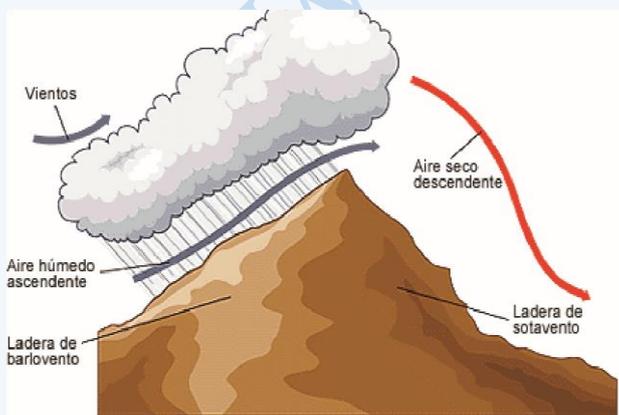
b) La Latitud

La *latitud* (proximidad al Ecuador) determina la insolación terrestre, ya que la radiación solar incide más verticalmente en el Ecuador y de modo

más oblicuo en los polos. Por ello las tierras del sur peninsular son más cálidas que las del norte.

c) La Altitud.

La *altitud* provoca un descenso de las temperaturas, denominado “*gradiente térmico vertical*”, consistente en el descenso de una media de 0,6 °C por cada 100 m de altitud. En la Península Ibérica, con una altitud media de 660 m y la presencia de relieves montañosos que superan los 1000 m, este gradiente térmico se hace patente.



2. Efecto föehn.

d) El Relieve

La orientación del relieve influye en las temperaturas y en las precipitaciones. Las laderas orientadas al sol (*solana*) tienen temperaturas más elevadas que las orientadas al norte (*umbría*). La existencia de relieves montañosos provoca la aparición de *precipitaciones orográficas (efecto föehn)* en las laderas situadas a *barlovento* (las expuestas a los vientos dominantes) y descenso de las precipitaciones en las de *sotavento*.

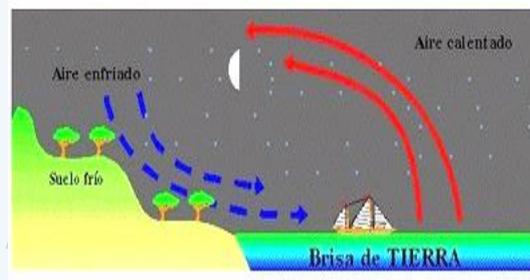
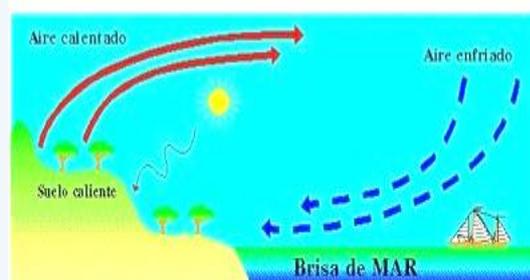
La *disposición oeste-este del relieve* peninsular favorece la entrada en el interior de la Península Ibérica de las masas de aire atlánticas, pero frena el paso de las masas de aire meridianas (norte-sur).

e) La cercanía/lejanía al Mar (maritimidad/continentalidad).



3. Continentalidad/maritimidad en la P. Ibérica.

El mar –al enfriarse y calentarse más lentamente que al tierra– ejerce un **efecto termorregulador** en las zonas costeras, suavizando las temperaturas y disminuyendo los contrastes térmicos. La forma maciza de la Península Ibérica – caracterizada por costas



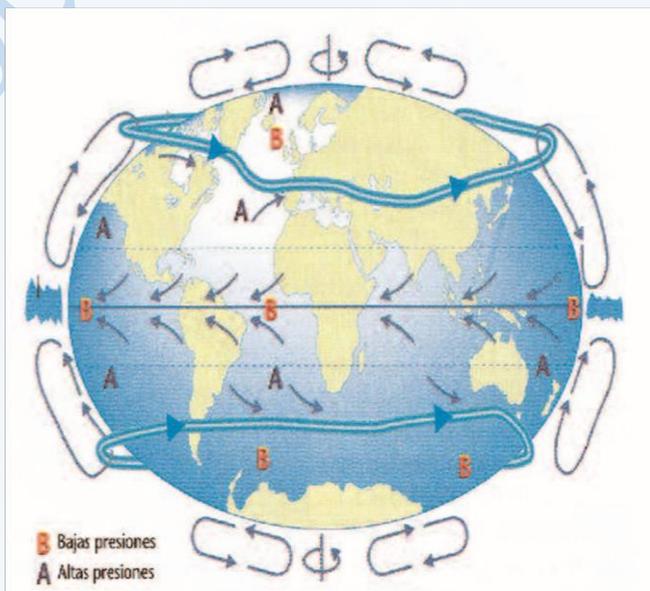
4. Brisa de mar (día), brisa de tierra (noche).

rectilíneas, con pocos entrantes– y la disposición del relieve –paralelo a la costa– contribuyen a que gran parte de las tierras peninsulares estén aisladas del mar. Por esta razón las **zonas interiores tendrán un marcado carácter continental**, enfriándose mucho en invierno y calentándose en verano, mientras las costeras presentan una menor **oscilación térmica**.

2.2. FACTORES TERMODINÁMICOS

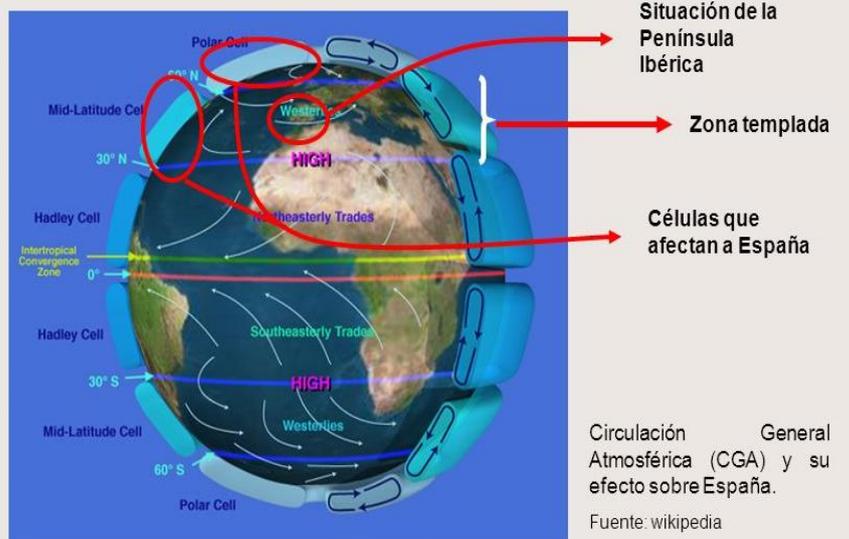
La Península Ibérica se sitúa en una zona muy activa en relación con la **circulación general atmosférica**: se localiza entre el cinturón de altas presiones subtropicales y el de bajas presiones de las zonas polares, en el área de la circulación en superficie de los vientos del oeste.

En la circulación atmosférica podemos diferenciar dos tipos



5. La C.G.A. y la corriente en chorro en altura en zonas templadas.

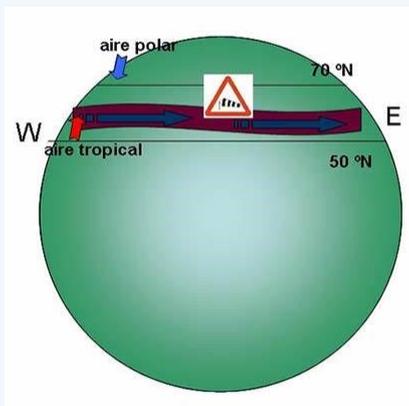
SITUACIÓN



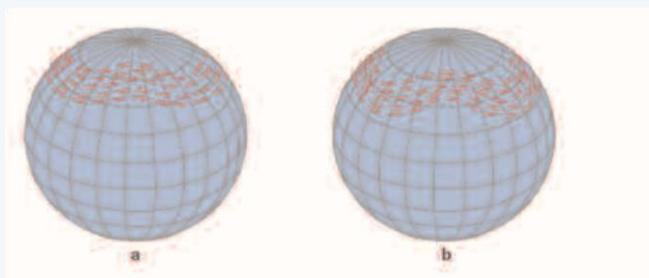
Circulación General Atmosférica (CGA) y su efecto sobre España.

Fuente: wikipedia

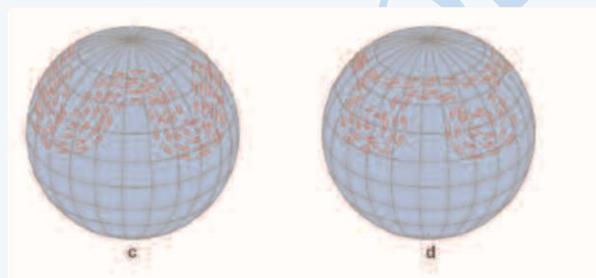
de fenómenos, según la altura en que se originan: los que se desarrollan en la circulación en altura: *corriente en chorro*; y los que se desarrollan en superficie: *masas de aire*, “*frentes*” y *centros de acción*.



a) En la zona templada en la que se sitúa España, la circulación atmosférica en altura está dirigida por la *corriente en chorro* (*Jet Stream*). La corriente en chorro es una fuerte corriente de vientos del Oeste que sopla en altura (entre 9y 11 kms. de altitud) y separa las altas presiones tropicales que quedan a su derecha y las bajas presiones subpolares que quedan a la izquierda. Cuando disminuye su velocidad crea ondulaciones profundas (*dorsales* y *vaguadas*) que introducen aire tropical hacia el norte o aire frío hacia el sur. (*Inferior: evolución de la corriente en chorro en VERANO e INVIERNO*).



6. Corriente en chorro en Verano H.N.



7. Corriente en chorro en Invierno H.N.

Esta corriente –que asciende de latitud en verano y desciende en invierno– es la responsable del tiempo en superficie: cuando la Península queda dentro de una *dorsal* de aire cálido transmite a nivel del suelo un anticiclón, y si queda dentro de una *vaguada* de aire polar una borrasca, pudiendo en ocasiones llegar a provocar “*gotas frías*”.

El fenómeno de la “*gota fría*” –sustituída en meteorología por el término de **DANA** (*Depresión Aislada en Niveles Altos*)– se produce cuando se desgaja una célula de aire frío de la corriente principal del chorro y queda aislada, rodeada de una masa de aire cálido. Si esta célula coincide con la existencia en superficie de una masa de aire cálida y cargada de humedad, ésta ascenderá bruscamente originando violentas precipitaciones. Si en superficie no existe aire cálido, la “*gota fría*” desciende suavemente provocando lluvias moderadas. **La zona más afectada por la gota fría es la mediterránea a finales del verano e inicios del otoño.**

b) La circulación atmosférica en superficie está dirigida por las *masas de aire*, los *frentes* y los *centros de acción*.

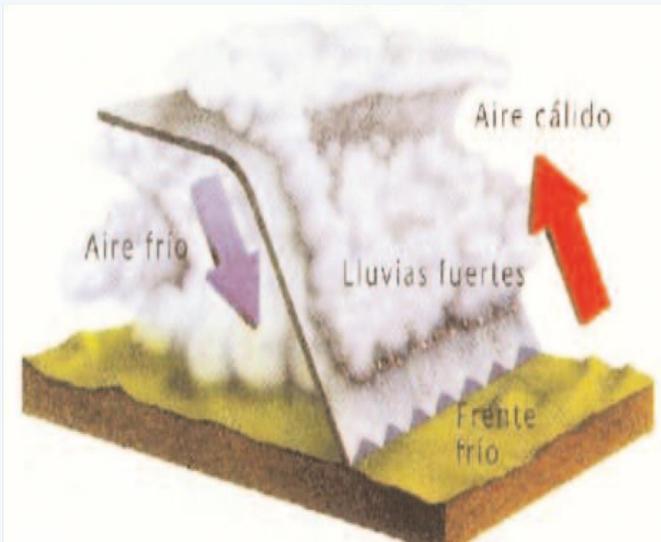
La dinámica atmosférica en superficie provoca el desplazamiento de grandes **masas de aire**, que producen diversos tipos de tiempo. Las **masas de aire** son porciones de aire con unas características homogéneas de temperatura, humedad y presión. La península Ibérica está influida básicamente por masas de aire *árticas*, *polares* y *tropicales*. Las primeras dan lugar a masas de aire frías y la tercera a masas de aire cálidas. En los tres casos, y dependiendo de la superficie de la región de origen, pueden ser masas de aire *marítimas*



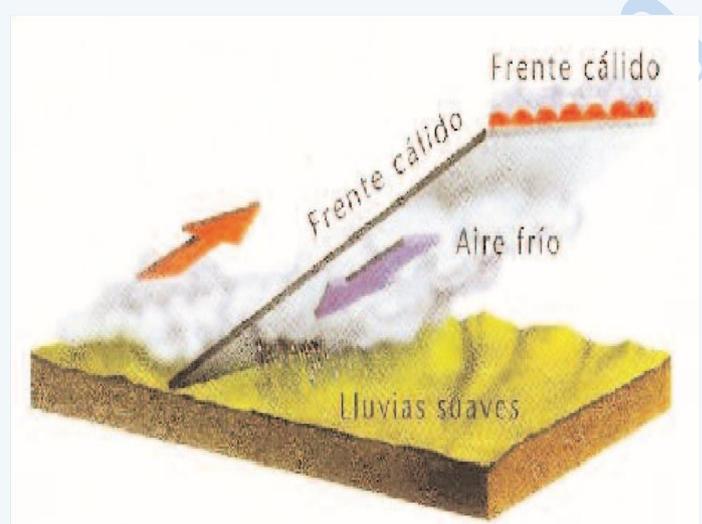
8. Masas de aire que afectan a la P.Ibérica.

(húmedas) o masas de aire *continentales* (secas). Estos caracteres primitivos, que adquieren en sus regiones de origen, se pueden modificar si las masas de aire recorren largas distancias.

Las masas de aire de características diferentes no se mezclan, sino que en la zona de contacto entre una masa de aire frío y otra de aire cálido se origina un **frente**. El frente de mayor influencia para España es el **FRENTE POLAR**, que separa las masas de aire tropical y polar. Sus efectos son muy marcados en primavera y otoño (borrascas del Frente Polar), produciendo importantes precipitaciones y un tiempo inestable.

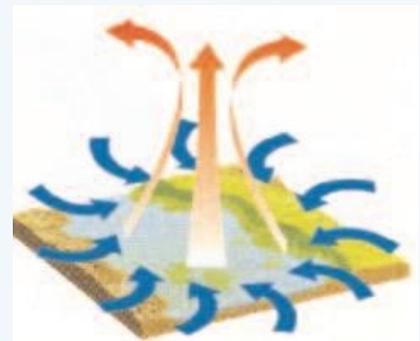
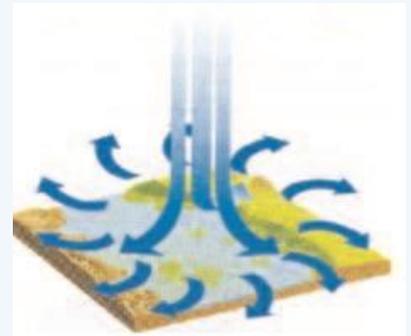


9. Proceso de formación de un Frente Polar.



Los **CENTROS DE ACCIÓN** son las áreas de altas y bajas presiones que se individualizan en las masas de aire:

- Los **ANTICICLONES** son zonas de altas presiones (más de 1013 mb). En los anticiclones el aire tiende a descender. Por ello, producen un tiempo estable, seco y despejado (no necesariamente “buen tiempo”).
- En las **BORRASCAS**, zonas de bajas presiones (también llamadas ciclones, *depresiones* o borrascas), el aire tiende a elevarse, se enfría y condensa la humedad que contiene, formándose nubes y originando precipitaciones y un tiempo inestable.



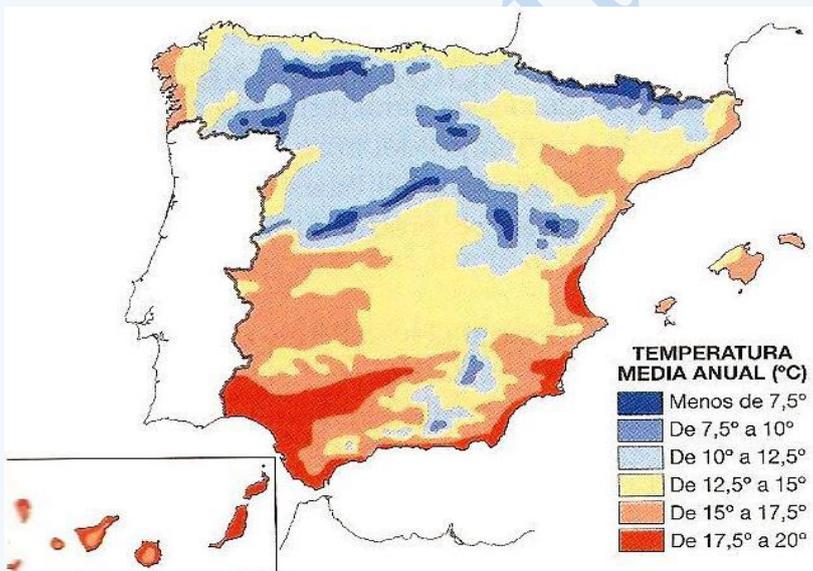
Los **principales centros de acción que afectan a la Península Ibérica** son:

- **anticiclones**: EL ANTICICLÓN DE LAS AZORES, los anticiclones polares atlánticos, el anticiclón escandinavo y los anticiclones térmicos (formados por el enfriamiento del suelo en invierno) del continente europeo y del interior de la península.
- **Depresiones**: la depresión de Islandia- **BORRASCAS ATLÁNTICAS**, la depresión del golfo de Génova y las depresiones térmicas (formadas al calentarse el suelo en verano) continental del norte de África y del interior de la península.

11. Formación de A. (dibujo superior) y B. (dibujo inferior).

MASAS DE AIRE	ORÍGEN	NOS AFECTAN.....	TIEMPO.....
ANTICICLÓN MARÍTIMO DE AZORES	<i>Subtropical W – SW.</i>	Verano siempre, alterna en primavera y otoño, también en invierno.	Estable, seco, caluroso en verano.
ANTICICLÓN CONTINENTAL EUROPEO	<i>Continental NE</i>	Principalmente en invierno	Estable, seco y bastante frío
ANTICICLÓN TÉRMICO PENINSULAR	<i>Continental (derivado del anterior)</i>	Invierno	Estable, seco y bastante frío
ANTICICLÓN POLAR MARÍTIMO	<i>Atlántico Norte N-NW</i>	Invierno	Estable, frío y seco, aunque algo menos que los anteriores.
FRENTES DEL OESTE	<i>Marítimo. W, NW y SW</i>	Otoño, primavera e invierno.	Inestable, nuboso, lluvioso, desapacible
BAJA TÉRMICA	<i>Continental S-SE (Norte de Africa)</i>	Verano	Tormentas. Olas de calor. Bochorno.
DEPRESIÓN MEDITERRÁNEA	<i>Marítimo</i>	Otoño	Lluvioso, tormentoso y muy desapacible en Levante. Torrencialidad.

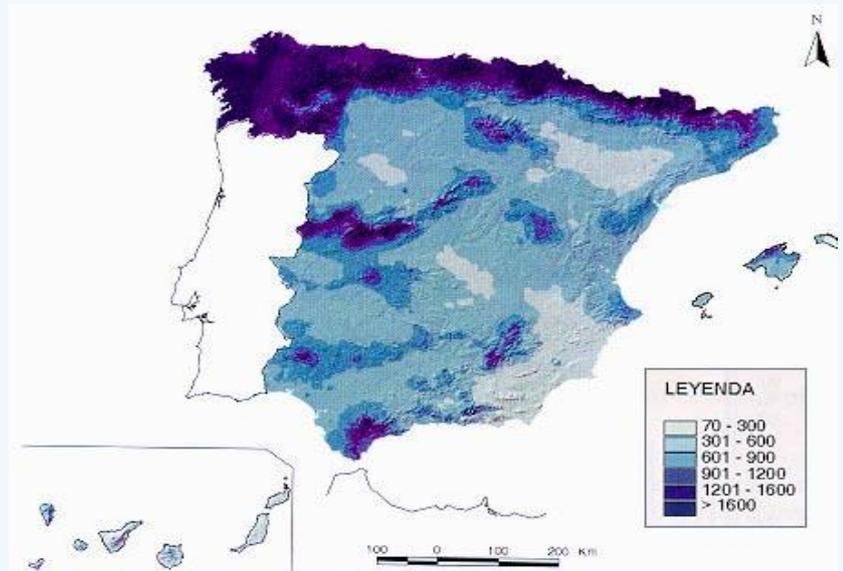
3º ELEMENTOS DEL CLIMA EN ESPAÑA.



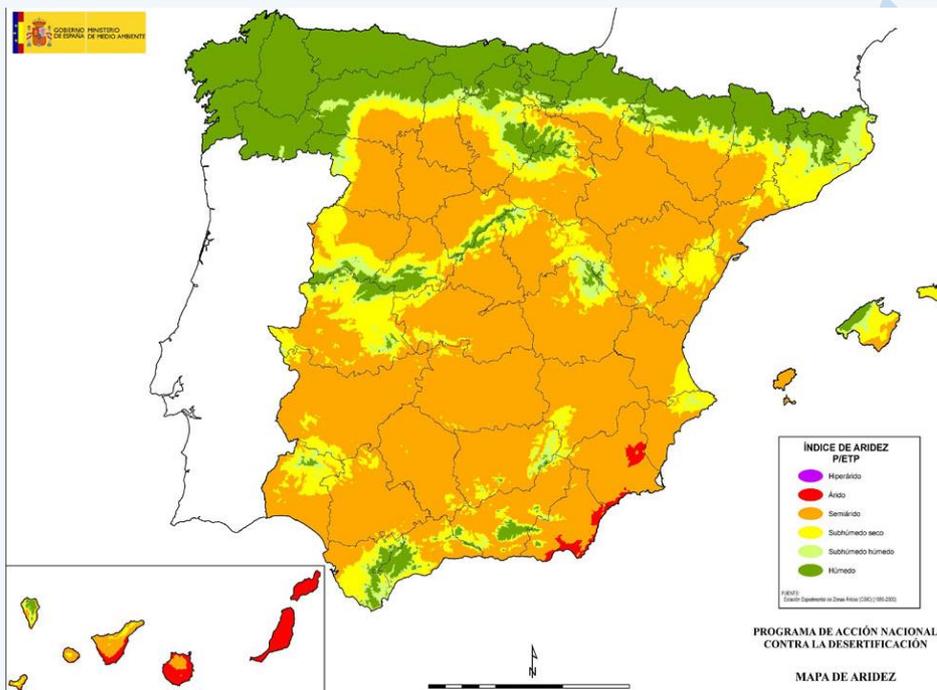
Se consideran **elementos del clima** aquellos rasgos constantes y permanentes que contribuyen a configurar las características básicas de la dinámica atmosférica en cualquier lugar del planeta, y que inevitablemente se verán modificados por una serie de **factores**; dichos elementos, en nuestro país podemos analizarlos como sigue:

1. **Temperaturas:** Junto con las precipitaciones es el principal elemento del clima; las temperaturas en la península Ibérica van descendiendo de sur a norte, y si bien la T.M.A. peninsular podría situarse en torno a los 15° C, este dato precisará de una serie de matizaciones importantes dependiendo de la diversidad de **factores que lo modifican**: Las temperaturas medias son más suaves cuanto mayor sea la influencia del mar (factor maritimidad), y por tanto las amplitudes térmicas anuales son mayores cuanto menor sea el influjo del mar (interior de continentes: continentalidad); la temperatura desciende con la altitud. En los mapas la temperatura se representa mediante isotermas.

2. **Precipitaciones:** En líneas generales diremos que la precp.media en España se establece sobre los 600 mm anuales, siendo mucho más frecuentes cuanto más al norte y al oeste nos situemos, Galicia será por tanto la región más húmeda y Almería la más seca; este dato al igual que las temperaturas habrá de ser matizado, pues los **factores geográficos también contribuirán a introducir matices e importantes modificaciones;** en líneas generales señalaremos que, atendiendo a la cantidad de lluvia recogida, se distinguen tres regiones en el espacio geográfico español:



12. Mapa de precipitaciones medias en España.



13. Índice de Aridez en España

❖ **España Húmeda** (norte, noroeste y principales cadenas montañosas), con lluvias que superan los 800 mm anuales, Galicia, la cornisa Cantábrica y las principales cumbres de las áreas montañosas, por su mayor exposición a los vientos húmedos del oeste obtendrán los mayores registros.

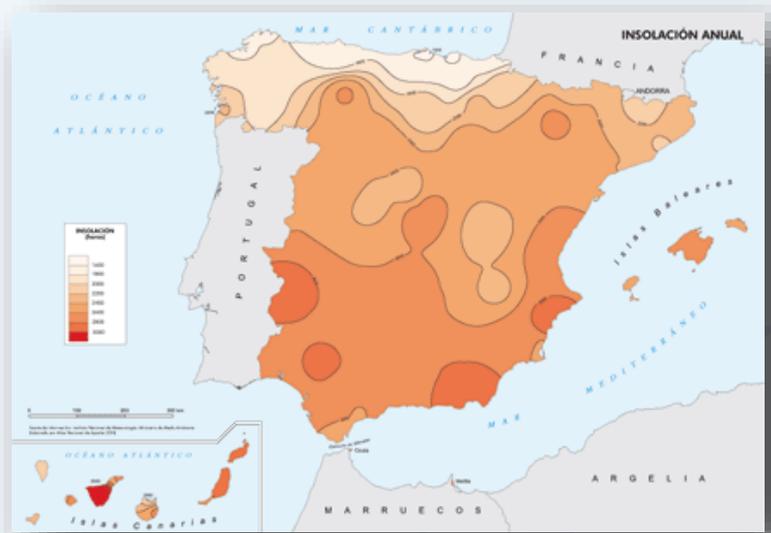
❖ **España seca** (interior peninsular y área mediterránea) recibe un T.P.A. comprendido entre los 800 – 300 mm anuales; se caracterizan por la prolongada e intensa sequía estival, así como por su relativa lejanía a los efectos de las masas húmedas del Atlántico.

❖ **España árida** (sureste peninsular, depresión media del Ebro y áreas muy concretas del interior) recibe escasas e irregulares precipitaciones, generalmente inferiores a 300 mm anuales.

3. **Humedad, evaporación y aridez** son elementos que guardan estrecha relación con la dinámica termoplumiométrica, de tal modo que en líneas generales el mayor grado de humedad se corresponderá con la zona del NW peninsular y el mayor grado de aridez con la zona SE., lógicamente exceptuando las áreas de montaña.

4. **La insolación y la nubosidad** son elementos que hacen referencia a las horas de sol y de nubosidad al año, dependen por tanto de la estación del año en que nos encontremos. La insolación es más abundante, por tanto en el sur que en el norte, sucediendo lo contrario con la nubosidad.

5. **Presión y vientos.** Hemos de establecer que la presión peninsular podría establecerse como el peso que ejerce la atmósfera sobre nuestro territorio, que dicha presión es la que provoca la formación de vientos, y que la presión media de la atmósfera es de 1.016 milibares. Sin embargo la presión media se verá claramente determinada en función del lugar de la península en que nos encontremos y en función de la estación del año en que nos hallemos; así pues mientras en verano predominan **las altas presiones o anticiclones** (superiores a 1.013 mb.) , durante el resto de las estaciones, según se combinen anticiclones o **borrascas**, podemos encontrarnos con 4 situaciones típicas atmosféricas en nuestro país.



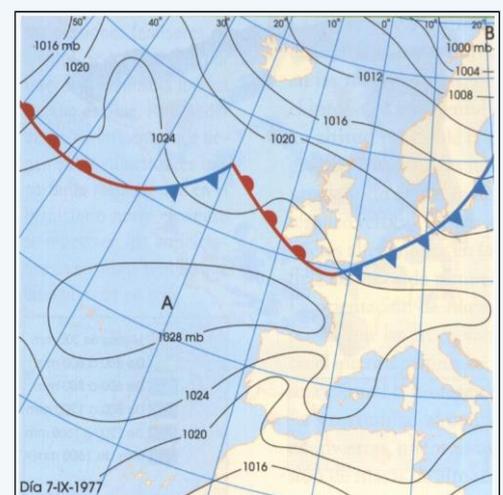
14. Mapa de la insolación anual en España.

4º. LOS TIPOS DE TIEMPO. SITUACIONES ATMOSFÉRICAS CARACTERÍSTICAS.

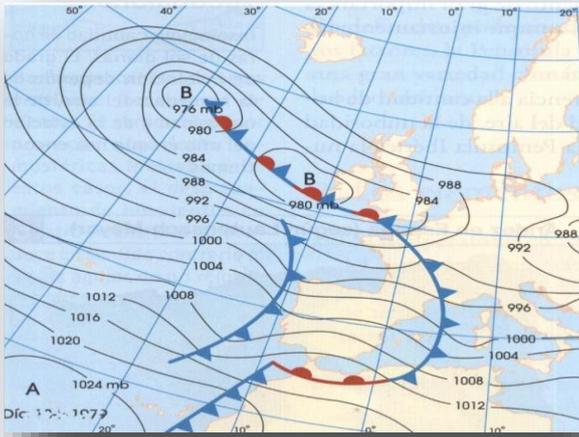
(Situaciones atmosféricas estacionales en España (según "Geografía, 2ºBach.Extremadura". Edit. Algaida).

En el estudio de los elementos del clima, podemos constatar situaciones atmosféricas y meteorológicas determinadas en diferentes momentos del año. Según se combinen, por tanto, los elementos del clima descritos, tendremos una situación "típica" en cada estación del año:

1. **Situación de verano:** fuerte insolación y mucho calor debido a la influencia del *anticiclón de las Azores*. Hay pocas precipitaciones y las que se dan se deben precisamente al recalentamiento del suelo que provoca la evaporación de la humedad que contiene. Son las típicas *tormentas de verano*. Se dice que son *precipitaciones de tipo convectivo* (movimientos de convección: elevación generalmente vertical de un fluido al calentarse. En este caso, las nubes se forman al elevarse el aire recalentado desde el suelo). En la fachada atlántica las precipitaciones, aunque se reducen, no desaparecen.



15. Situación de verano.

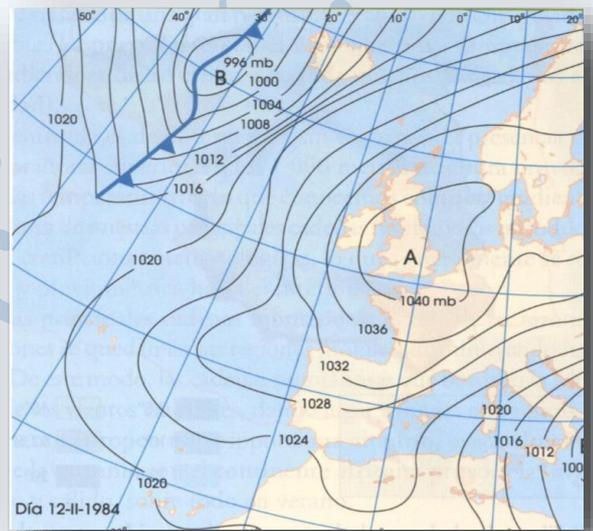


2. **Situación de otoño:** estación con mucha inestabilidad, lluviosa y fresca de temperaturas. La inestabilidad se debe a la alternancia de situaciones anticiclónicas y ciclónicas (altas y bajas presiones), predominando las borrascas procedentes del Atlántico (del oeste).

16. Situación de otoño.

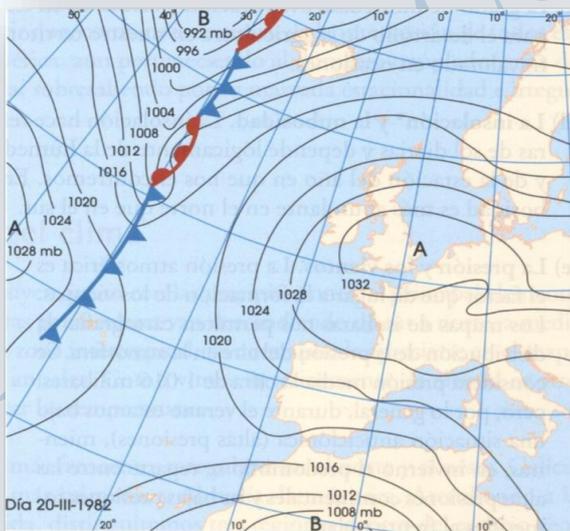
3. **Situación de invierno:** debido al desplazamiento a latitudes bajas del anticiclón de las Azores, se produce *la entrada de masas de aire frío del norte (polar y siberiano)*. Esto provoca situaciones prolongadas de frío en el interior peninsular, donde abundan las nieblas matinales y las heladas. En esta situación la vertiente cantábrica, por las abundantes borrascas asociadas al frente polar, recibe muchas lluvias.

17. Situación de invierno



4. **Situación de primavera:** Es también una *estación muy cambiante y variable desde el punto de vista atmosférico*; alternan las masas de aire estables (días soleados y templados) con otros inestables (días frescos, nublados y/o lluviosos); la entrada de masas de aire de componente norte y noreste pueden provocar heladas tardías, afectando de un modo muy negativo a los cultivos.

18. Situación de primavera



4. LOS CONJUNTOS CLIMÁTICOS DE LA ESPAÑA



19. Mapa de los dominios climáticos peninsulares.

Temperaturas, precipitaciones y aridez –junto a insolación, nubosidad, evapotranspiración...– son los elementos que definen los dominios climáticos.

Según la cantidad total de **precipitaciones** anuales, se distinguen tres zonas en España:

- **Iberia húmeda** (por encima de los 800 mm anuales). Coincide con los dominios oceánico y de montaña.
- **Iberia seca** (con lluvias entre 300 y 800 mm anuales). Coincide con el dominio mediterráneo.
- **Iberia semiárida** (con precipitaciones inferiores a 300 mm). Coincide con los dominios canario y mediterráneo semiárido.

En cuanto a las **temperaturas** se pueden distinguir tres zonas térmicas dependiendo de la **oscilación térmica**:

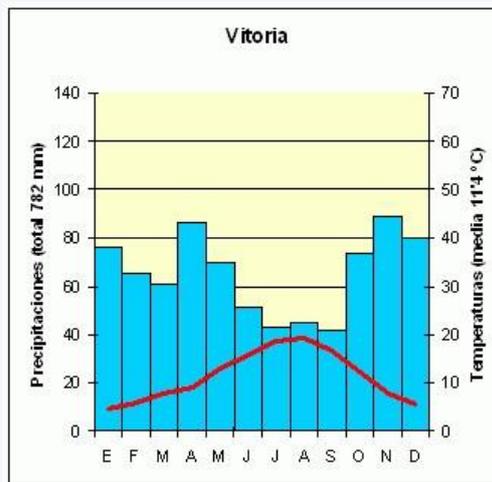
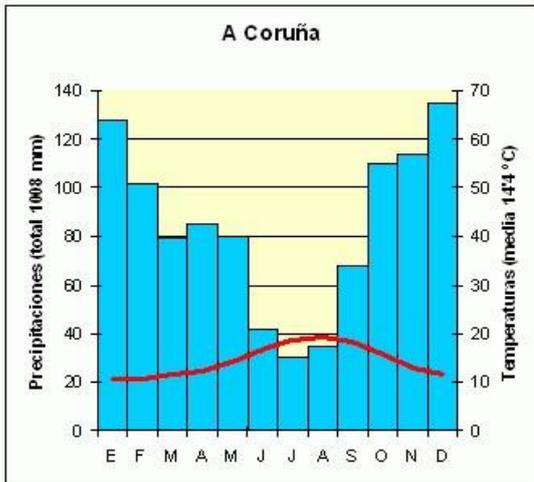
- la **zona costera**, con influencias marinas. Se caracteriza por la débil amplitud térmica.
- el **interior peninsular**, con rasgos de continentalidad y elevada amplitud térmica.
- La **montaña**, amplitud térmica diaria.

La combinación de los elementos anteriores permite comprender la notable diversidad de climas españoles, lo que facilita individualizar varios conjuntos o dominios climáticos, y en todos los casos pueden diferenciarse abundantes subtipos.

5.1. EL DOMINIO OCEÁNICO O ATLÁNTICO

Se extiende por las cornisas cantábrica y atlántica (desde Galicia hasta parte de Navarra).

- ❖ Se caracteriza por **precipitaciones abundantes** (> 800 mm anuales) y **regulares**, repartidas a lo largo del año (llueve más de 150 días), siendo mayoritarias en **invierno** y mínimas en verano. Ningún mes está por debajo de los 30 mm y **no hay aridez estival**. Esta abundancia de precipitaciones se debe a la acción frecuente de las borrascas del Frente Polar y a la cercanía de las montañas al mar que potencia la acción de las borrascas (*lluvias orográficas*).
- ❖ Las **temperaturas** son **suaves** a lo largo de todo el año (media cercana a 15°) y la **amplitud térmica anual es baja** (en torno a 10°C) –debido a la acción termorreguladora del Atlántico–, con inviernos moderados (ningún mes baja de 6°), sin heladas, y veranos frescos (la media del mes más cálido no alcanza los 22°).



A medida que nos desplazamos hacia el este por la cornisa cantábrica, las precipitaciones disminuyen, la amplitud térmica aumenta y la temperatura media anual desciende, pues los efectos de la proximidad al mar –maritimidad– tienden a debilitarse; así pues en Galicia se registran las temperaturas medias más

20. Climogramas oceánicos de W. a E.

suaves (14,5°) la menor oscilación térmica (9°) y las máximas precipitaciones (muy próximas o superiores a los 900 mm.); en el País Vasco las temperaturas medias descienden (13,5°), la oscilación térmica aumenta (12°), y el total de lluvias no suele llegar a los 900 mm.

En este dominio puede diferenciarse una variedad: el **clima oceánico de transición** o interior, con **precipitaciones inferiores** a las de la franja costera y **mayor amplitud térmica** (entre 12° y 15°), con inviernos más fríos, consecuencia del carácter más montañoso del terreno y de la lejanía de la costa, lo que reduce la influencia reguladora del mar.

5.2. EL DOMINIO MEDITERRÁNEO

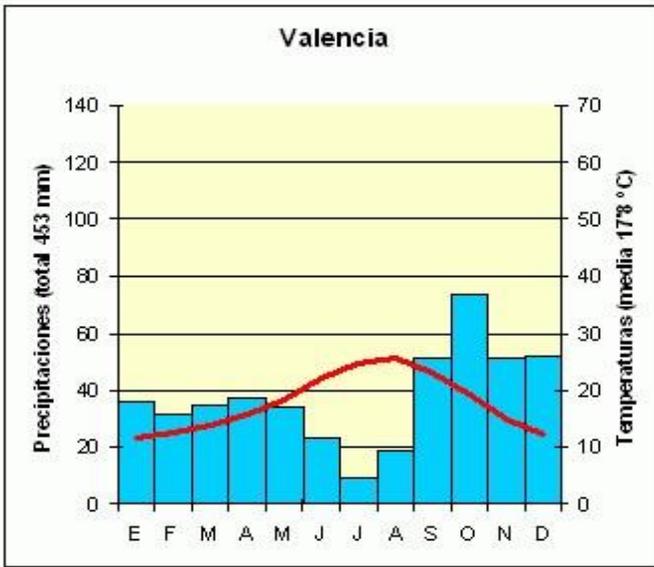
Se extiende por el resto del territorio peninsular y Baleares.

- ❖ Su característica esencial es la **ARIDEZ ESTIVAL**, con **precipitaciones anuales escasas** (< 800 mm) e **irregulares**, con máximos en las estaciones equinocciales y mínimos en verano (motivado por la presencia del anticiclón de las Azores en esta época del año).
- ❖ Las **temperaturas** varían entre la costa y el interior (mayor amplitud térmica en éste) y aumentan de norte a sur.
- ❖ El dominio mediterráneo presenta varios subtipos en la península: **costero**, **interior** y **semiárido**.

5.2.1. EL DOMINIO MEDITERRÁNEO COSTERO

Se extiende por el litoral mediterráneo (excepto el Sureste), Andalucía suratlántica, Baleares y Ceuta y Melilla.

- ❖ Las **temperaturas aumentan de norte a sur**, con medias anuales que oscilan entre los 14° y los 18°. La amplitud térmica es moderada (12-16°C), con veranos calurosos (superan los 22°), e inviernos suaves (por encima de 10°).
- ❖ Las **precipitaciones son escasas** -con un total anual inferior a 800 mm- y **muy irregulares**. Se concentran en otoño (**borrascas mediterráneas** y **gota fría**) y primavera cuando son frecuentes las borrascas atlánticas (llegan muy modificadas). Frecuentemente, las precipitaciones son torrenciales, de fuerte intensidad horaria, concentradas en pocos días.
- ❖ Este dominio climático presenta una **aridez estival** importante (por la presencia del Anticiclón de las Azores), que aumenta de Norte a Sur.

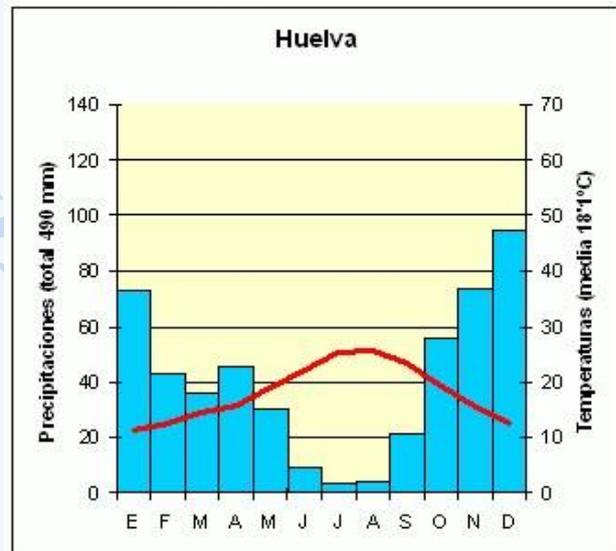
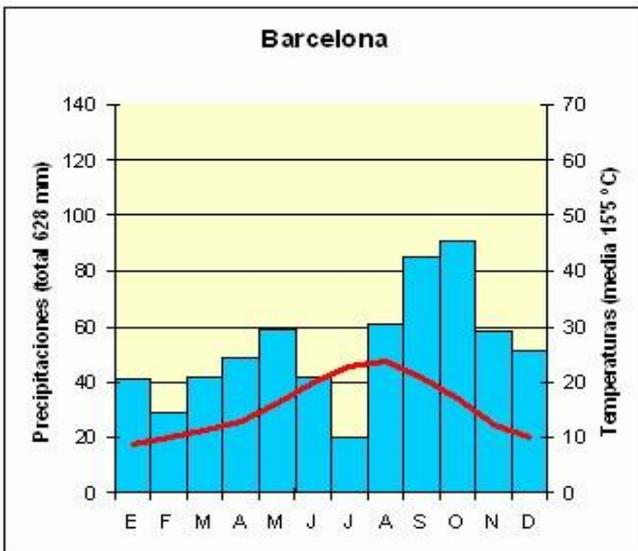


anual) y las precipitaciones anuales superan los 500 mm (la mayor parte durante el invierno, época en

21. Climograma mediterráneo levantino.

Dentro de este alargado conjunto climático, las variaciones en las precipitaciones sirven para establecer **matices locales**:

- el *mediterráneo catalán* presenta temperaturas más bajas (debido a su posición latitudinal) y precipitaciones más abundantes (500-700 mm anuales), atenuándose al aridez estival (uno o dos meses).
- el *mediterráneo puro* (Levante y Baleares) tiene precipitaciones reducidas (por debajo de 500 mm).
- el *mediterráneo andaluz* presenta las temperaturas más elevadas (alrededor de 18°C. de media anual) y las precipitaciones anuales superan los 500 mm (la mayor parte durante el invierno, época en que el golfo de Cádiz está bajo la acción de las borrascas asociadas al frente polar).



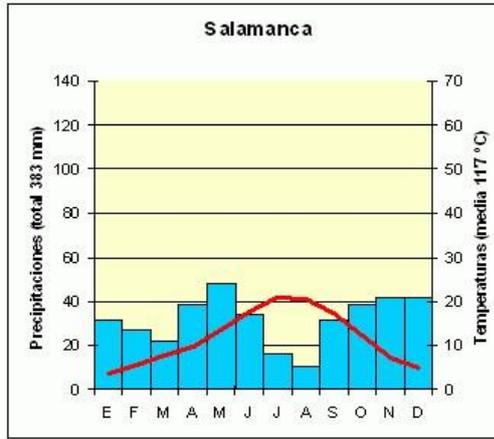
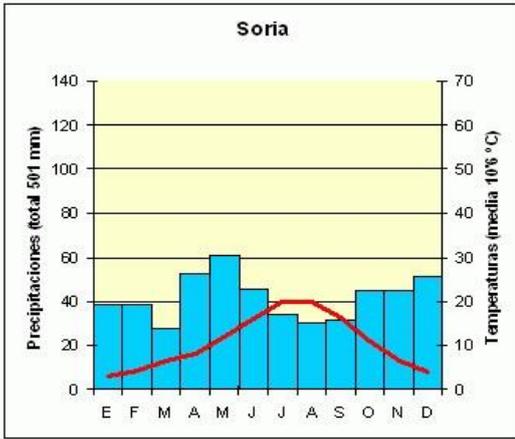
22. Climogramas mediterráneos catalán y andaluz.

5.2.2. EL DOMINIO MEDITERRÁNEO INTERIOR O CONTINENTALIZADO.

Se extiende por la Meseta, depresión del Ebro y algunas zonas del interior andaluz.

El interior peninsular pertenece al dominio del clima *mediterráneo*, caracterizado por **precipitaciones escasas** (entre 300 y 800 mm. anuales) e **irregulares** —se concentran en primavera y otoño (borrascas atlánticas—, con una **aridez estival** muy acusada (presencia del anticiclón de las Azores).

Sin embargo, la elevada altitud media y las escasas influencias marinas que alcanzan esta zona hacen que tenga un carácter o matiz de *continentalizado*, que se aprecia especialmente en las **temperaturas**, caracterizadas por una **elevada oscilación térmica anual** (superior a 16 °C). En función de las características térmicas pueden establecerse **matices locales**:

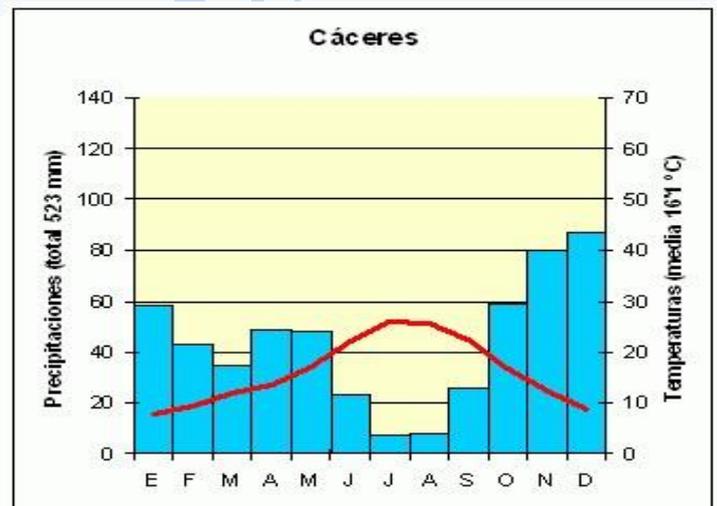
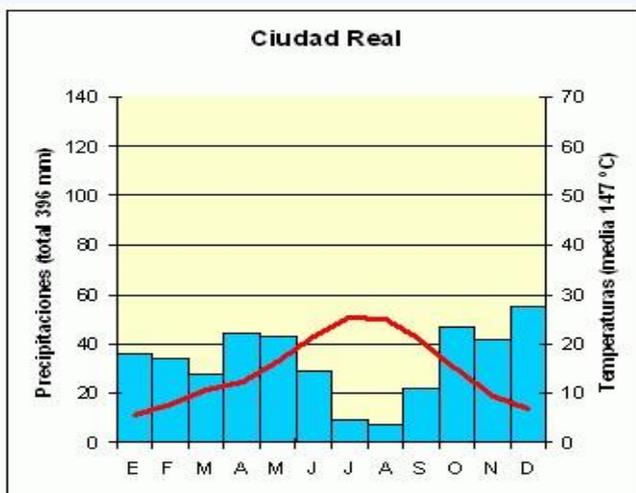


- la **Submeseta norte** presenta un largo *invierno frío* (por debajo de 6°C) –especialmente en las tierras más altas, como Soria– y un corto *verano fresco* (< de 22°C).

24. Clima mediterráneo interior de Submeseta Norte.



- la **Submeseta sur** y la **Depresión del Ebro** poseen *inviernos fríos* y *veranos cálidos* (por encima de 22°C). Esta última región presenta una mayor aridez que el resto de las regiones del interior (rodeada de montañas está protegida de las borrascas).
- en **Extremadura e interior de Andalucía** el *invierno es moderado* (por encima de 6°) y los *veranos muy calurosos*. El máximo precipitaciones se da en invierno.

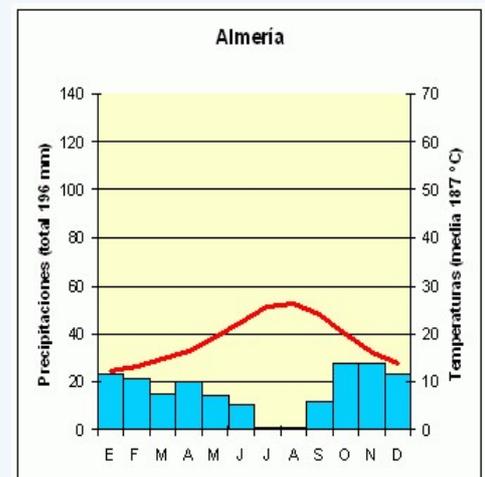


25. Clima mediterráneo interior de Submeseta Sur.

5.2.3. El Dominio mediterráneo seco o semiárido.

Comprende el sureste peninsular y algunos enclaves del interior (este de Zamora y valle medio del Ebro).

- Las **precipitaciones anuales** son muy escasas, inferiores a 300 mm anuales, con un **gran número de meses áridos**. Esta escasez de precipitaciones obedece a la escasa penetración de las borrascas atlánticas y mediterráneas por las barreras orográficas.
- Las **temperaturas** permiten distinguir entre la zona cálida de la costa del sureste con temperaturas medias anuales en torno a los 18 °C y las zonas del interior con inviernos fríos.



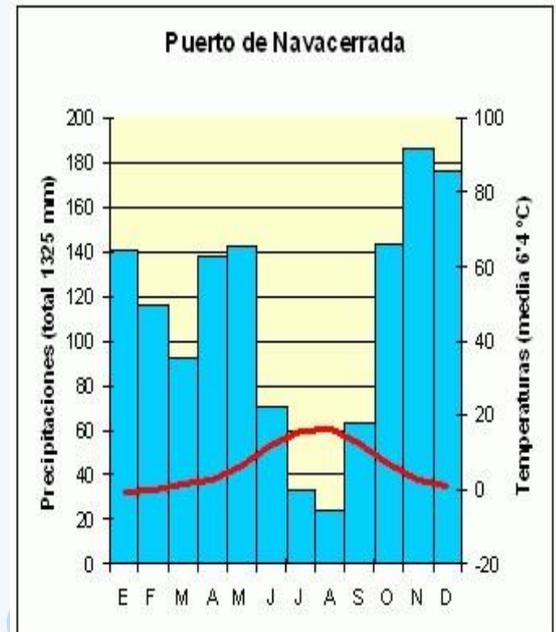
26. Clima mediterráneo seco o semiárido (sureste peninsular).

5.3. EL CLIMA DE MONTAÑA

Comprende los territorios situados por encima de los 1000 metros de altitud, y ofrece por tanto una evidente dispersión espacial, y por ello sus características térmicas y pluviométricas son muy variadas.

Por su altitud y disposición, las montañas modifican las condiciones climáticas de las zonas en que se encuentran, disminuyendo las temperaturas e incrementando las precipitaciones, generalmente en forma de nieve.

- ❖ Las **temperaturas** son bajas (la media anual es inferior a 10° C), con veranos frescos (montañas del norte) o cálidos (montañas del centro y sur) e inviernos fríos (inferiores a 0°).
- ❖ Las **precipitaciones**, potenciadas por el *efecto orográfico*, son **abundantes**, repartidas a lo largo de todo el año y en forma de nieve en invierno.
- ❖ La montaña ofrece muchas **diferencias locales y microclimas** dependiendo de la altitud, la orientación del relieve (solana/umbría) y la dirección de los vientos (barlovento/sotavento).



27..Climograma de montaña.

5.4. CLIMA DE CANARIAS

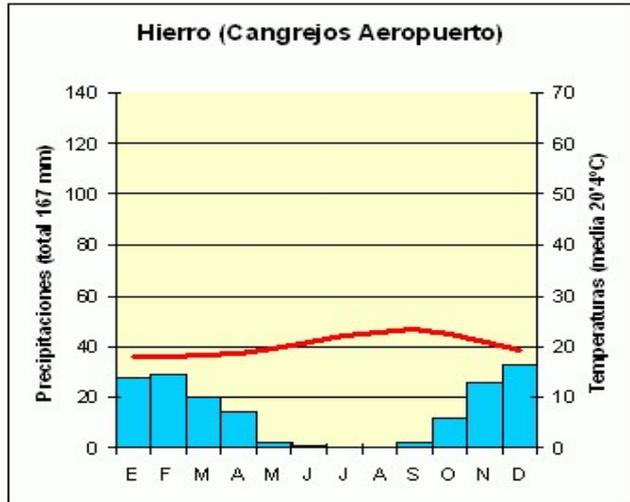
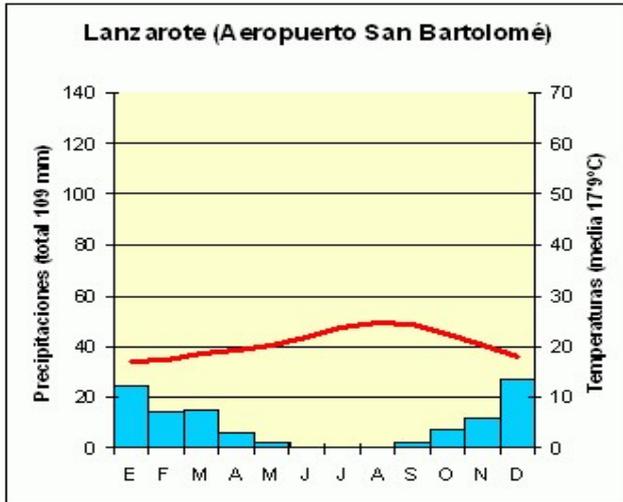
El clima de las islas Canarias está muy condicionado por su situación en una latitud subtropical, así como por su insularidad.

- ❖ Tienen un *clima subtropical* de **temperaturas** cálidas todo el año — ningún mes baja de 17°C— (por la influencia de los *vientos alisios*, del anticiclón de las Azores al Norte, y de la corriente marina fría de Canarias), con una **amplitud térmica muy reducida**: entre 5 y 8 °C.
- ❖ Presentan una acusada **aridez**, con **precipitaciones muy escasas** en las zonas bajas (menos de 300 mm anuales), disminuyendo de oeste a este y de norte a sur. En las **montañas**, las precipitaciones pueden llegar a los 1000 mm en las vertientes de barlovento expuestas a los vientos *alisios*.



- ❖ El relieve insular genera considerables contrastes; por una parte, como consecuencia de la altura; por otra, por la distinta orientación de las laderas. En algunas zonas, como en las laderas de Tenerife y de Las Palmas, se produce el llamado **“mar de nubes”**, una banda nubosa estratiforme que se extiende entre los 500 y los 1500 metros, y que tiene cierta importancia como **forma de precipitación invisible**, al mantener mojados el suelo y la vegetación en verano

28.Dibujos de la importancia de las masas de aire subtropicales: alisios canarios.



29. Climogramas canarios.

CUADRO CLIMÁTICO DE ESPAÑA

Tipo de Clima	Localización	Proximidad al mar	Temperaturas	Precipitaciones	Vegetación	Fauna	Mapa
OCEÁNICO	Galicia y Cornisa Cantábrica	si	Suaves todo el año. 10°C 20°C	Abundantes por los vientos húmedos del Atlántico	Bosques de hayas, robles y castaños	zorro lobo rebeco oso pardo	
CONTINENTAL	Depresión del Ebro y la Meseta	no	Extremas 25°C-13°C Invierno largo y frío Veranos frescos en el norte y cálidos en el sur	Escasas y tormentosas en verano. Las más abundantes en el Valle del Ebro	Arboles que no forman bosques encinas pinos quejigo	jabalí conejo zorro ciervo perdiz	
MEDITERRANEO	Zona Mediterránea zona Atlántica Andaluza, Baleares Ceuta y Melilla	si	Elevadas en verano y suaves en invierno	Escasas e irregulares. Zona más árida en Murcia y Almería	Arboles de hoja perenne encinas y alcornoque	ciervo lince conejo jabalí	
MONTAÑA	Pirineos, Sistema Central y Cordillera Penibética	no	Temperaturas bajas con inviernos largos y muy fríos. Veranos cortos y calurosos	Abundantes, aumentando con la altitud	Vegetación escasa, pino, roble	cabra montés, coizo	
SUBTROPICAL	Islas Canarias	si	Suaves todo el año. 25°C-18°C. Vientos procedentes del Sáhara	Escasas. Las islas más orientales son las más áridas Lanzarote y Fuerteventura.	pino canario, palma canaria, drago	conejo lagarto ceniciento	

